

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
CURSO DE TECNOLOGIA EM NEGÓCIOS IMOBILIÁRIOS**

MARCOS FRANCISCO ROCHA ALMEIDA

**O CORRETOR DE IMÓVEIS COMO ASSISTENTE TÉCNICO DA PARTE
PARA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS URBANOS**

CURITIBA

2019

MARCOS FRANCISCO ROCHA ALMEIDA

**O CORRETOR DE IMÓVEIS COMO ASSISTENTE TÉCNICO DA PARTE
PARA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS URBANOS**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Tecnologia
em Negócios Imobiliários da
Universidade Federal do Paraná, como
requisito parcial para obtenção do grau
de Tecnólogo em Negócios
Imobiliários.**

Prof. M.e Evandro Luiz Brandão

CURITIBA

2019

MARCOS FRANCISCO ROCHA ALMEIDA

**O CORRETOR DE IMÓVEIS COMO ASSISTENTE TÉCNICO DA PARTE
PARA AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS URBANOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Tecnologia em Negócios Imobiliários da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do grau de Tecnólogo em Negócios Imobiliários.

Aprovado em 16 de dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof. M.e Evandro Luiz Brandão
UNIVERSIDADE FEDEAL DO PARANÁ
ORIENTADOR

Prof. Dr. Arno Paulo Schmitz
UNIVERSIDADE FEDEAL DO PARANÁ

Prof. Dr. Marcelo Ribeiro Losso
UNIVERSIDADE FEDEAL DO PARANÁ

DEDICATÓRIA

Dedico para minha querida, paciente e amada família, minha esposa Meire, minhas filhas Ana Paula e Carolina, que representam minha história de vida e o caminho futuro.

Ao amor de Deus e a tudo o que Ele colocou em meu caminho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meu orientador, por aceitar apoiar-me, contribuir e acreditar.

Ao amigo Diniz, que tanto ensinou-me, sobre avaliação, a resiliência e sobre o Deus Triuno, nesses últimos 2 anos de caminhada.

Aos queridos professores do curso, que mostraram ser possível a busca pela excelência na educação.

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo sobre as habilidades necessárias para um corretor de imóveis tornar-se um Assistente Técnico da Parte, introduzindo-o nas etapas necessárias a serem cumpridas, de maneira sucinta, para que possa ter uma visão geral das atividades principais da avaliação imobiliária para fins judiciais, desde o atendimento obrigatório das normas aplicadas à esta atividade, até a elaboração de um Parecer Técnico do Assistente Técnico da Parte, que equivale ao laudo do perito avaliador escolhido por um juiz.

Não há a pretensão de esgotar-se o assunto neste trabalho, pois este é vasto e exigirá aprofundamento nos estudos e práticas por parte do corretor avaliador. Apresenta-se inicialmente uma visão sobre a perícia judicial, suas particularidades, o processo na atualidade. Em seguida a avaliação imobiliária, a importância, as normas pertinentes, o processo científico necessário, a estatística na avaliação, a fundamentação e grau de precisão necessários.

Por fim, é apresentado um caso real, um Parecer Técnico do Assistente Técnico do Réu, do ano de 2018, elaborado por um corretor de imóveis que tornou-se perito avaliador e atualmente ministra cursos em avaliação imobiliária, egresso do curso de Tecnologia em Negócios Imobiliários da Universidade Federal do Paraná.

Palavras-Chaves: Perícia Judicial. Corretor avaliador imobiliário. Método Comparativo Direto de Dados de Mercado. Regressão linear. Precificação de imóveis. Assistente técnico da parte.

ABSTRACT

This work presents a study on the skills needed for a real estate agent to become a Technical Assistant to the Party, introducing him into formal steps to be accomplished, in a summarized way, so that he can have an overview of the main activities of the real estate appraisal for judicial purposes, from the mandatory compliance with the rules applied to this activity, to the preparation of a Technical Opinion by the Party's Technical Assistant, which is equivalent to the report of the appraising expert chosen by a judge.

There is no intention to exhaust the subject in this work, as it is vast and will require further studies and practices by the appraiser. Initially, a view on judicial expertise, its particularities, the process today is presented. Then the real estate appraisal, the importance, the relevant norms, the necessary scientific process, the statistics in the appraisal, the reasoning and the necessary degree of precision.

Finally, a real case is presented, a Technical Opinion of the Defendant's Technical Assistant, from the year 2018, prepared by a real estate agent who became an expert appraiser and currently teaches courses in real estate appraisal, graduating from the Business Technology course. Of the Federal University of Paraná.

Keywords: Judicial Expertise. Real estate appraiser broker. Direct Comparative Method of Market Data. Linear regression. Real estate pricing. Technical assistant on the part.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO - NBR 14653-2:2011	25
Figura 2- ENQUADRAMENTO DO LAUDO - NBR 14653-2:2011	25
Figura 3 - TABELA DO GRAU DE PRECISÃO - NBR 14653-2:2011	26
Figura 4 - HISTOGRAMA	47
Figura 5 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA	48
Figura 6 - BOXSPLOT	49
Figura 7 - TESTE DE OBSERVAÇÕES INFLUENTES	50
Figura 8 - UM CÁLCULO DE RESÍDUO	51
Figura 9 - INTERVALO DE DOIS DESVIOS PADRÃO	52

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - TABELA AMOSTRAL

44

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	CONTEXTO E PROBLEMA	12
1.2	OBJETIVOS	13
1.2.1	Objetivos Gerais	13
1.2.2	Objetivos Específicos	14
1.2.3	Estrutura do trabalho	15
1.2.4	Delimitação do tema	15
1.3	JUSTIFICATIVA	16
2	METODOLOGIA	17
3	VISÃO SOBRE PERÍCIA JUDICIAL	18
3.1	ASPECTOS HISTÓRICOS SOBRE PERÍCIA JUDICIAL	18
3.2	A PERÍCIA JUDICIAL	18
3.3	O ASSISTENTE TÉCNICO DA PARTE E A PERÍCIA JUDICIAL	19
4	AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA	21
4.1	A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA	21
4.2	AS NORMAS PERTINENTES A AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA	21
4.3	AS ETAPAS DA AVALIAÇÃO	27
4.3.1	Atividades básicas	27
4.3.2	Procedimentos de excelência que devem ser adotados	27
4.3.3	Requisição da documentação	28
4.3.4	Conhecimento da documentação	28
4.3.5	Legislação a consultar	29
4.3.6	Vistoria do bem avaliando	29
4.3.7	Diagnóstico do mercado	30
4.3.8	Escolha da metodologia	30
4.3.9	Especificação da avaliação	30
4.3.10	Coleta de dados	31

4.3.11	Tratamento dos dados	32
4.3.12	Resultado da avaliação	32
4.3.13	Pressupostos, ressalvas e condições limitantes	32
4.3.14	Apresentação do laudo de avaliação ou parecer técnico	33
4.4	MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO	34
4.4.1	Planejamento da pesquisa	34
4.4.2	Identificação das variáveis do modelo	34
4.4.2.1	Variável dependente	35
4.4.2.2	Variáveis independentes	35
4.4.3	Levantamento de dados de mercado	36
4.4.4	Tratamento dos dados	37
4.4.4.1	Preliminares	37
4.4.4.2	Tratamento científico	38
4.4.5	O grau III de fundamentação	38
4.5	A ESTATÍSTICA NA AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA	39
4.5.1	A amostra no universo imobiliário	40
4.5.2	A tabela amostral	40
4.5.3	Tipos de variáveis	42
4.5.4	Exemplo de tabela amostral e sua composição	44
4.5.5	Análise preliminar da amostra	46
4.5.6	Demais análises e obtenção do valor do avaliando	52
5	PARECER TÉCNICO E O LAUDO AVALIATÓRIO	56
6	ANÁLISE DO ANEXO I - CASO REAL DE CORRETOR DE IMÓVEIS COMO ASSISTENTE TÉCNICO DA PARTE	59
7	CONCLUSÃO	62
	REFERÊNCIAS	63
	ANEXO I - PARECER TÉCNICO DO ASSISTENTE TÉCNICO DO RÉU	65

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO E PROBLEMA

À maneira de se produzir prova no Direito, por parte de um profissional habilitado e apontado por um juiz chama-se Perícia¹. O perito é um profissional habilitado, escolhido por um juiz, com o conhecimento e experiência suficientes na matéria alvo do processo a ser julgado. Conforme Ribeiro (2012), para a realização de uma perícia é nomeado um perito, profissional conhecedor de determinado assunto em sua especialidade ou profissão.

A perícia se faz necessária em razão de algumas demandas, por solicitação de uma das partes ou do juízo, para esclarecimentos e conhecimento dos fatos. Nesse processo a parte requerente (a parte autora) ajuíza a ação por meio de instrumento de mandato² a seu advogado, contra a parte requerida (a parte ré) acompanhada também por seu advogado. O juiz nomeia um perito e cada uma das partes pode indicar assistentes técnicos³, profissionais habilitados e com o devido registro em seus respectivos conselhos.

Discorrendo um pouco mais sobre a perícia, tem-se:

Em geral, as perícias são constatações materiais que são explicadas quanto às causas e efeitos, onde são passíveis de ocorrer: as demonstrações matemáticas, financeiras ou contábeis, explicadas utilizando-se a técnica e a ciência; a constatação de danos físicos e definição de seus reparos; determinação de valores de coisas, entre outras. As explicações do ocorrido são o que se chama fundamentação. (JULIANO, 2016, p. 4).

Na perícia, a fundamentação em relação às conclusões alcançadas pelo avaliador imobiliário é primordial para dar credibilidade aos resultados obtidos. Além disso, evita-se questionamentos das partes e do juiz, que poderá ocorrer em caso de falta de clareza e de fundamentação científica. A ausência da devida fundamentação no trabalho avaliatório interfere diretamente na qualidade do mesmo.

Por isso mesmo:

A fundamentação está relacionada ao empenho e ao aprofundamento do trabalho avaliatório, e à qualidade e a quantidade dos dados amostrais disponíveis ou a serem coletados. Por isso, o contratante pode

¹ Perícia: Etimologia (origem da palavra perícia), do latim peritia.ae. Avaliação minuciosa e, geralmente, feita por especialista(s).

² Instrumento de mandato: Procuração.

³ Assistente técnico: Profissional de confiança, escolhido pela(s) parte(s) ré(s) ou pela(s) parte(s) autora(s).

estabelecer inicialmente o grau de fundamentação desejado para a avaliação a ser realizada. (KUHN, 2009, p. 60).

Conforme citado acima, por Juliano (2016) e por Kuhn (2009), a fundamentação é inerente à perícia e a ela atribuída a qualidade do trabalho avaliatório. Não se pode, portanto, preterir do aprofundamento e empenho na coleta das informações que darão credibilidade aos resultados alcançados pelo avaliador. A utilização da técnica e da ciência para as explicações dos resultados alcançados são ferramentas importantes.

Pode-se dizer que o trabalho do assistente técnico da parte (neste trabalho considerando um corretor de imóveis na avaliação de valor de mercado de venda de imóvel urbano) envolve, inicialmente, a aplicação de técnicas e conhecimento científico. Neste contexto, sua função será a de elaborar parecer sobre a conclusão alcançada pelo Perito do juiz, ou seja, concordando ou discordando desta, de forma justificada. Para tanto, precisará analisar os autos do processo, analisar o laudo do perito e elaborar seu parecer técnico da parte (de forma apropriadamente fundamentada). Não se pode considerar exagero afirmar que poderá ser chamado a dar explicações em caso de significativa divergência de resultados.

"O [...] art. 477, § 3º dispõe que se ainda for necessário esclarecimento sobre a questão, o perito ou o assistente técnico poderão ser chamados a comparecer à audiência de instrução e julgamento [...]." (ELALI; OLIVEIRA, 2016, P. 77).

O contexto que será explorado neste trabalho é o do valor de venda, embora tal atividade possa ser demandada para a finalidade de locação, valor de liquidação forçada, valor de locação e venda para determinada data no passado, etc.

Portanto, buscou-se neste trabalho responder ao seguinte problema de pesquisa: Quais são as habilidades necessárias para um corretor de imóveis tornar-se Assistente Técnico da Parte?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivos Gerais

Tendo como pano de fundo a literatura voltada para a perícia judicial e para a avaliação imobiliária, este trabalho visa identificar e apresentar de forma sucinta as

habilidades necessárias ao corretor para exercer a função de assistente técnico da parte⁴.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para o cumprimento dos objetivos gerais, serão abordados, de maneira mais específica, a legislação, os trâmites judiciais, a metodologia de avaliação, a estatística na pesquisa e tratamento de dados, a elaboração de laudo e o papel do assistente técnico da parte (um profissional que ao adquirir as habilidades para desempenhar tal atividade poderá desempenhar também o papel de perito do juiz).

Segundo Juliano (2016, p. 94), ao se comparar o trabalho do perito e do assistente, tem-se a impressão que o assistente possui uma atividade comum à do perito, ou seja, esclarecer os fatos, e outra atividade a mais, ou seja, discordar ou concordar com o laudo do perito. Porém, o que se percebe é a importância do trabalho do assistente técnico, no qual o conhecimento dos recursos, da rotina e da burocracia nas perícias, tem potencial de modificar totalmente o teor do laudo do perito, a favor de sua parte.

Além do conhecimento sobre o processo de perícia judicial, e também sobre a aplicação da pesquisa científica, o diferencial que se quer aqui ressaltar é a experiência do corretor imobiliário, ou seja, seu conhecimento real do mercado.

Assim, temos que:

Sem o conhecimento real do mercado imobiliário em suas regiões e de experiência na precificação dos imóveis levados ao mercado para venda, compra e locação, é difícil para o avaliador obter uma amostra representativa do valor praticado, pois carecerá do feeling para caracterizar e delimitar o local mais adequado à sua realização (DINIZ, 2018, p. 21).

Conforme explicado acima, a habilidade e experiência do corretor de imóveis são importantes para tornar-se um assistente técnico da parte.

Além disso, está o compromisso com a sequência a ser executada conforme a NBR 14.653-2 da ABNT (2011)⁵, a vistoria obrigatória do imóvel avaliando, a

⁴ Assistente Técnico da Parte: Denominação encontrada na Lei nº 13.105/2015 (Código de Processo Civil).

⁵ ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

fundamentação dos resultados, a clareza nas explicações e a correta forma de posicionar-se em um parecer técnico que comporá os autos do processo.

Sob o ponto de vista profissional, são requisitos fundamentais, afinal, trata-se de gerar credibilidade frente a um mercado de autores, réus e, também juízes, que precisarão selecionar peritos, cujos conhecimentos são os mesmos do assistente técnico da parte.

Afinal, segundo Diniz (2018, p. 21) os conhecimentos e experiência, inerentes ao corretor de imóveis, são importantes (e porque não, o diferencial) para a atividade de avaliação de imóveis, uma vez que a atividade habitual do corretor de imóveis em precificar imóveis, lhe dá o referencial para a expectativa de valor a ser atingido como resultado final do parecer técnico, indicando, assim, se poderá haver alguma inconsistência após todas as análises realizadas.

Este trabalho traz o exemplo de um parecer técnico (ANEXO I) em nível profissional com a grande colaboração da empresa Diniz Negócios Imobiliários, autora do parecer e através de estudo bibliográfico de autores tanto sobre a perícia judicial como de avaliação imobiliária.

1.2.3 Estrutura do trabalho

Este trabalho está composto por: Capítulo 1: Introdução, apresentação do tema, uma iniciação aos assuntos a serem abordados e conceituação. Capítulo 2: A metodologia utilizada. Capítulo 3: A perícia judicial na atualidade, aspectos históricos, o papel do assistente técnico da parte. Capítulo 4: A avaliação imobiliária, sua importância, as normas pertinentes, a estatística na avaliação, etapas, laudo e parecer técnico, resultados. Capítulo 5: A comparação entre o laudo e o parecer técnico, o papel do assistente técnico da parte, sua importância. Capítulo 6: Caso real de um corretor de imóveis como assistente técnico da parte, trazendo um caso real do ano de 2018. Capítulo 7: Conclusão.

1.2.4 Delimitação do tema

Este trabalho aborda a Parte 1 e a Parte 2 da NBR 14653, apresentando a avaliação de imóvel urbano, na cidade de Curitiba/PR, no método Comparativo Direto de Dados de Mercado, Tratamento científico, modelo de Regressão linear, por

meio de um caso real do trabalho de um corretor de imóveis como Assistente Técnico da Parte em um processo judicial.

1.3 JUSTIFICATIVA

A importância desse estudo encontra-se em mostrar o papel do corretor de imóveis na perícia judicial e como o conhecimento de precificação de imóveis, inerente à profissão de corretor, além do conhecimento científico e processual, é parte importante na atuação como Assistente Técnico da Parte.

Em razão da atividade de Assistente Técnico da Parte ser bastante prestigiada dentre os diversos segmentos da profissão de corretor de imóveis, e exigir conhecimentos científico, legal, técnico, e das normas específicas, essa pesquisa se justifica pois reúne informações sobre a avaliação imobiliária por métodos científicos, sobre o processo jurídico em que a atuação de um perito é requisitada e sobre a elaboração de um Parecer Técnico da Parte.

2 METODOLOGIA

O propósito deste trabalho foi o de uma pesquisa exploratória do tipo qualitativa com análise bibliográfica. O procedimento foi a análise documental de livros, documentos legais, monografia, etc.

Para a execução do trabalho foi realizado um levantamento bibliográfico sobre perícia judicial, bem como avaliação mercadológica de valor de imóveis e normas e legislação. As principais fontes a contribuir com o trabalho foram: Diniz (DINIZ, 2018), Juliano (JULIANO, 2016), NBR (ABNT, 2011). Além disso também ocorreu a análise de um caso real, ou seja, um Parecer Técnico do Assistente do Réu, de natureza processual jurídica (DINIZ, 2018).

3 VISÃO SOBRE PERÍCIA JUDICIAL

3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS SOBRE PERÍCIA JUDICIAL

As investigações sobre a veracidade dos fatos datam de tempos antigos, há que se mencionar o papel de lideranças que possuíam por responsabilidade legislar, julgar e executar.

Muller e Antonik (2007, p. 26) apresentam como remotos os indícios de investigações sobre a verdade dos fatos, que, porém, já se manifestavam desde o início da civilização humana, quando o líder desempenhava todos os papéis, ou seja, o de provedor do lar, juiz, legislador e executor. Os autores indicam que, segundo Antônio Lopes de Sá, em sua obra **Perícia Contábil** (2004), a necessidade de se verificar a verdade dos fatos já se manifestava entre os sumérios-babilônios. Também se apresentam indícios na Índia do surgimento do árbitro eleito pelas partes, que desempenhava o importante papel de perito e juiz ao mesmo tempo. Comentam ainda sobre encontrarem-se outros vestígios de perícia nos antigos registros da Grécia e do Egito, com o surgimento das instituições jurídicas, onde o cidadão buscava as pessoas especializadas. Além disso, depois da Idade Média, houve o desenvolvimento jurídico Ocidental, em que a figura do perito desvinculou-se da do árbitro. Sendo que a partir do século XVII, que se criou definitivamente a figura do perito como auxiliar da justiça. Por fim, que a perícia judicial foi introduzida pelo Código de Processo Civil de 1939, em seus arts. 208 e 254, que regulam a perícia, nomeação do perito pelo juiz e indicação das partes.

3.2 A PERÍCIA JUDICIAL

A perícia judicial imobiliária disponibiliza oportunidades consideráveis ao profissional do CRECI⁶ e, em paralelo, também aos profissionais do CREA⁷ e CAU⁸, dentre os profissionais de outras áreas do conhecimento. Mas há um diferencial no qual o corretor de imóveis pode valer-se do conhecimento inerente à sua área de atuação, que é a expertise na precificação de imóveis. Pode-se verificar um exemplo desse conhecimento no caso real⁹, [ANEXO I pg.50](#), 8º parágrafo, onde há a

⁶ CRECI: Conselho Regional de Corretores de Imóveis

⁷ CREA: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

⁸ CAU: Conselho de Arquitetura e Urbanismo

⁹ Para a leitura digital deste trabalho (e não a impressa, portanto), onde houver uma palavra de referência a outra parte deste material, em cor azul e itálico, ou mesmo para os tópicos do sumário e

referência sobre a prática usual das negociações do mercado quanto às ofertas, levando à conclusão do real valor de mercado do bem.

3.3 O ASSISTENTE TÉCNICO DA PARTE E A PERÍCIA JUDICIAL

De acordo com Juliano (2016, p. 100), é extenso o mercado de trabalho para os peritos. Esta função encontra-se em constante renovação em razão de suas características. O profissional que deseja especializar-se nessa atividade, tem grande possibilidade de estabelecer carreira, havendo interesse em prestar um trabalho de qualidade.

Sobre o Perito Judicial e as fases da perícia temos:

Perito Judicial é o auxiliar da justiça, pessoa civil, nomeado pelo juiz ou pelo tribunal, devidamente compromissado, assistindo-o para realizar prova pericial consistente em exame, vistoria ou avaliação, valendo-se de conhecimento de conhecimento especial, técnico ou científico.

O ciclo da perícia judicial envolve seu curso, em suas fases: preliminar, operacional e final.

Fase preliminar: 1. A perícia é requerida ao juiz pela parte interessada; 2. O juiz defere a perícia e escolhe o perito; 3. as partes formulam quesitos e indicam seus assistentes; 4. Os peritos são cientificados da indicação; 5. os peritos propõem honorários e requerem depósitos; 6. O juiz estabelece prazo, local e hora para o início.

Fase operacional: 7. início da perícia e diligências; 8. curso do trabalho; 9. elaboração do laudo.

Fase final: 10. assinatura do laudo; 11. entrega do laudo; 12. levantamento dos honorários; 12. esclarecimentos (se requeridos).

A manifestação do perito sobre os fatos devidamente apurados se dará por meio do Laudo Pericial, que na condição de prova técnica, servirá para suprir as insuficiências do magistrado no que se refere aos conhecimentos técnicos ou científicos (MULLER; ANTONIK, 2007, p. 26).

Como exemplo de quesitos formulados pelas partes e de respostas a esses quesitos, vide o caso real [ANEXO I pg.49](#), item 14.

O Assistente técnico possui o mesmo grau de conhecimento e comprometimento que o perito, pois será indicado para a finalidade de avaliar o laudo elaborado pelo mesmo, concordando, discordando, completamente ou não, em seu parecer técnico, conforme mostra o caso real anexo, em situação de divergência do assistente com o laudo do perito quanto ao preço de mercado do bem, [ANEXO I pg.59](#).

Nesse sentido, afirma-se que:

Devemos lembrar que o assistente técnico é um profissional de confiança da parte que poderá acompanhar a perícia para, ao final, apresentar um parecer (e não laudo, uma vez que este é realizado apenas pelo perito, nomeado pelo magistrado).

O parecer do assistente técnico será juntado aos autos, por meio de petição do advogado ou do próprio experto assistente, no prazo de 15 dias, contados da data de intimação das partes da juntada aos autos do laudo do perito. Na verdade, os pareceres também poderão ter a finalidade de manifestação acerca do laudo do perito (BARROSO; LETTIÉRE, 2019, p. 159).

4 AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA

4.1 A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA

Em âmbito nacional há diversos processos para serem analisados nas varas de justiça¹⁰. Muitos desses processos envolvem bens imóveis, sendo estes rurais, urbanos, industriais e outros. Atualmente, dado o avanço da tecnologia, é através de plataformas via internet que os profissionais interagem em um processo, nos chamados processos eletrônicos. Isso significa que o profissional perito avaliador imobiliário poderá atuar de onde estiver, após cumpridas exigências presenciais nos imóveis, como a vistoria no bem em análise.

A avaliação imobiliária, dentre outras coisas, pressupõe a identificação do valor de mercado para um bem imóvel. São várias as possibilidades, os tipos de bens e os métodos possíveis de serem adotados, dadas as características do bem avaliando.

4.2 AS NORMAS PERTINENTES A AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA

A NBR 14.653 da ABNT é a que rege a avaliação de imóveis. Sua Parte 1 prevê:

Esta parte 1 desempenha o papel de guia e visa consolidar os conceitos, métodos e procedimentos gerais para os serviços técnicos de avaliação de bens. (ABNT, 2019, p. v).

Por sua vez, a Parte 2 prevê:

Esta parte da ABNT NBR 14653 é de uso obrigatório em qualquer manifestação escrita sobre avaliação de imóveis urbanos e visa complementar os conceitos, métodos e procedimentos gerais especificados na ABNT NBR 14653-1 para os serviços técnicos de avaliação de imóveis urbanos (ABNT, 2011, p. viii).

A NBR 14653 da ABNT é composta por 7 partes, a saber: Parte 1: Procedimentos gerais, em vigor a publicação de Jun/2019 (fixa as diretrizes para a avaliação de bens); Parte 2: Imóveis urbanos, em vigor a publicação de Fev/2011

¹⁰ Pesquisa do CNJ aponta 80 milhões de processos em tramitação no país (<http://agenciabrasil.ebc.com.br/justica/noticia/2018-08/pesquisa-do-cnj-aponta-80-milhoes-de-processos-em-tramitacao-no-pais>)

(fornece os procedimentos para a avaliação de imóveis urbanos); Parte 3: Imóveis rurais, em vigor a publicação de Jun/2019 (detalha as diretrizes e padrões específicos de procedimentos para a avaliação de imóveis rurais); Parte 4: Empreendimentos, em vigor a publicação de Dez/2002 (fixa as diretrizes para a avaliação de empreendimentos); Parte 5: Máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral, em vigor a publicação de Jun/2006 (diretrizes para a avaliação de equipamentos); Parte 6: Recursos naturais e ambientais, em vigor a publicação de Jun/2008 (fixa as diretrizes para a valoração de recursos naturais e ambientais); Parte 7: Bens de patrimônios históricos e artísticos, em vigor a publicação de Fev/2009 (visa complementar os conceitos, métodos e procedimentos gerais para os serviços técnicos de avaliação de bens do patrimônio histórico e artístico).

Conforme a NBR14653-1 da ABNT (2019, p. 14), são os seguintes os métodos para identificar o valor de um bem, de seus frutos¹¹ e direitos¹²:

1) Método comparativo direto de dados de mercado: É o método no qual o valor de mercado do bem que se deseja valorizar (chamado de avaliando) é obtido através de comparativo com os valores de imóveis similares de mercado, com base em seus atributos, atributos esses comparáveis aos do avaliando. A amostra coletada permitirá essa comparação.

Assim, tem-se:

7.2.1 Método comparativo direto de dados de mercado

Identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.

Na aplicação deste método para a avaliação imobiliária, a natureza dos bens, a indisponibilidade dos dados, e de suas características, bem como os prazos limitados para a concepção da avaliação, podem levar à coleta de amostras que não atendem na íntegra aos pressupostos formais das amostras aleatórias simples, exigidos pelos modelos de estatística inferencial.

Assim, as amostras utilizadas nesse tipo de avaliação são mais bem descritas como “amostras acidentais”, que devem possuir a maior representatividade possível em relação à população, mesmo que não sejam utilizadas as técnicas tradicionais para a coleta de amostras aleatórias simples.

O profissional da engenharia de avaliações, para alcançar o máximo de representatividade da amostra, deve especificar claramente as

¹¹ Classificação dos frutos: a) rendas de exploração direta; b) aluguel; c) arrendamento; d) parcerias; e) outros (ABNT, 2019).

¹² Classificação dos direitos: a) servidões; b) usufrutos; c) concessões; d) comodatos; e) direitos hereditários; f) direitos possessórios; g) *royalties*; h) outros (ABNT, 2019).

características dos imóveis que compõem a população pesquisada, tomando como referência as características do imóvel avaliando, além de levar em consideração os aspectos em 6.4. Com a utilização desses cuidados, torna-se viável a aplicação da estatística inferencial (ABNT, 2019).

A estatística inferencial preocupa-se com o raciocínio necessário para, a partir dos dados, se obter conclusões gerais. O seu objetivo é obter uma afirmação acerca de uma população com base numa amostra. Estas inferências ou generalizações podem também ser de dois tipos: estimações ou decisões (testes de hipóteses) (FERREIRA, 2005, p. 8).

Esse é o método que será abordado neste trabalho, o método comparativo direto de dados de mercado, a título de exemplo, como uma das formas de atingir-se o resultado sobre o valor de mercado para o imóvel "avaliando". Trata-se de um método bastante utilizado para imóveis urbanos. Para melhor contextualização, este método é o que consta no caso real [ANEXO I pg.20](#).

Ao se planejar a pesquisa de dados de mercado a ser realizada, deve-se buscar amostra representativa de imóveis com as características mais semelhantes às do imóvel avaliando. Inicia-se por caracterizar e delimitar o mercado de análise, com base na teoria e experiência do avaliador na formação de valor. Na estruturação da pesquisa, são escolhidas as variáveis que, de início, são relevantes na formação de valor do imóvel, e estabelecidas as supostas relações entre si e com a variável dependente. A estratégia a ser estabelecida na pesquisa representa a abrangência da amostragem e as técnicas na coleta e análise dos dados, como a seleção e abordagem de fontes de informação, a opção do tipo de análise (quantitativa ou qualitativa) e os instrumentos para a coleta de dados (fichas, planilhas, roteiros de entrevistas, entre outros) (ABNT, 2011).

Em outras palavras, a coleta da amostra precisa ser criteriosa. Os dados que comporão a amostra precisam conter quantidade e qualidade suficientes para que se possa obter o maior "grau de precisão" possível, pois conforme Fiker (2019, Não paginado) este depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada [...], e para que se possa também obter um grau de fundamentação adequado. Sendo que o grau de precisão é requerido pela norma e a fundamentação pelo solicitante da avaliação.

As variáveis disponíveis de cada dado da amostra poderão ser mais ou menos importantes para a formação do preço daquele imóvel, por exemplo, variável área, número de dormitórios, padrão de acabamento, distância de determinado polo de influência¹³, etc;

2) Demais métodos encontrados na NBR14653-1 da ABNT: Involutivo, Evolutivo, Da capitalização da renda, Comparativo direto de custo, Da quantificação de custo e de identificação de indicadores de viabilidade da utilização econômica de um empreendimento.

3) Outras normas a consultar: A NBR 12.271¹⁴, NBR 13.752¹⁵.

¹³ Polo de influência: Região ou ponto específico na cidade ou bairro que agrega valor ao imóvel (ex.: shopping center), ou que deprecia o valor do imóvel (ex: aterro sanitário).

¹⁴NBR 12.721 da ABNT: Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios – Procedimento. Refere-se também ao CUB (Custo Unitário Básico) que é o Custo por metro quadrado de construção do projeto-padrão considerado, calculado pelos Sindicatos da Indústria da Construção Civil, em atendimento ao disposto no artigo 54 da Lei nº 4.591/64.

¹⁵ NBR 13.752 da ABNT: Perícias de engenharia na construção civil.

Figura 1 - GRAU DE FUNDAMENTAÇÃO

Tabela 1 — Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear				
Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	6 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k + 1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 15 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 20 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de <i>per si</i> e simultaneamente, e em módulo
5	Nível de significância α (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10 %	20 %	30 %
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1 %	2 %	5 %

FONTE: NBR 14653-2:2011

Figura 2- ENQUADRAMENTO DO LAUDO

Tabela 2 — Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear			
Graus	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	6
Itens obrigatórios	2, 4, 5 e 6 no grau III e os demais no mínimo no grau II	2, 4, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	Todos, no mínimo no grau I

FONTE: NBR 14653-2:2011

Figura 3 - TABELA DO GRAU DE PRECISÃO

Tabela 5 — Grau de precisão nos casos de utilização de modelos de regressão linear ou do tratamento por fatores			
Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80 % em torno da estimativa de tendência central	$\leq 30 \%$	$\leq 40 \%$	$\leq 50 \%$

Nota: Quando a amplitude do intervalo de confiança ultrapassar 50%, não há classificação do resultado quanto à precisão e é necessária justificativa com base no diagnóstico do mercado.

FONTE: NBR 14653-2:2011

4.3 AS ETAPAS DA AVALIAÇÃO

A seguir estão elencadas as etapas da avaliação imobiliária definidas pela NBR 14653-1 e 14653-2, bem como atividades básicas e procedimentos.

4.3.1 Atividades básicas

É recomendável que o engenheiro de avaliações, ao ser contratado ou designado para fazer uma avaliação, esclareça aspectos essenciais para a adoção do método avaliatório e eventuais níveis de fundamentação e precisão que se pretende atingir, entre outros:

- a) Finalidade: locação, aquisição, doação, alienação, dação em pagamento, permuta, garantia, fins contábeis, seguro, arrematação, adjudicação e outros;
- b) Objetivo: valor de mercado de compra e venda ou de locação; outros valores, tais como: valor em risco, valor patrimonial, custo de reedição, valor de liquidação forçada, valor de desmonte indicadores de viabilidade e outros;
- c) Prazo-limite para apresentação do laudo;
- d) Expectativa sobre o grau de fundamentação;
- e) Forma de apresentação.

Como exemplo da exposição da finalidade e objetivo em um parecer técnico, verificar o caso real [ANEXO I pg.06](#), item 3.

4.3.2 Procedimentos de excelência que devem ser adotados

- a) Capacitação profissional: Manter-se atualizado quanto ao estado da arte e somente aceitar encargo para o qual esteja especificamente habilitado, assessorando-se de especialistas quando necessário;
- b) Sigilo: Considerar confidencial o resultado do trabalho e toda a informação técnica, financeira ou de outra natureza, recebida do cliente a menos que autorizada a sua divulgação;
- c) Propriedade intelectual: Jamais reproduzir trabalhos alheios publicados sem a necessária citação. No caso de trabalhos não publicados, obter a autorização para reproduzi-los. Ao reproduzir, fazê-lo sem truncamentos, de modo a expressar corretamente o sentido das teses desenvolvidas;

d) Conflito de interesses: Declinar da sua contratação e informar as razões ao cliente, se houver motivo de impedimento ou suspeição em decorrência de conflito de interesse.

e) Independência na atuação profissional: Assessorar com independência a parte quem o contratou, com o objetivo de expressar a realidade.

f) Competição por preços: Evitar a participação em competições que aviltem honorários profissionais;

g) Difusão do conhecimento técnico: Esforçar-se na difusão de conhecimentos para a melhor e mais correta compreensão dos aspectos e assuntos relativos ao exercício profissional. Expressar-se publicamente sobre assuntos técnicos somente quando devidamente capacitado para tal.

4.3.3 Requisição da documentação

Faz-se necessária a solicitação e análise da documentação disponível do imóvel, tomando conhecimento de sua situação e possíveis ocorrências que possam vir a afetar seu valor.

Cabe ao profissional da engenharia de avaliações solicitar ao contratante ou interessado o fornecimento da documentação relativa ao bem para a realização do trabalho. Não é de responsabilidade do profissional da engenharia de avaliações analisar a legitimidade da documentação jurídica do bem nem a realização de estudos, auditorias, exames, medições e inspeções prévias para o desenvolvimento da avaliação.

4.3.4 Conhecimento da documentação

Convém que, ao iniciar o procedimento de avaliação, a primeira providência do profissional da engenharia de avaliações seja tomar conhecimento da documentação disponível. Na impossibilidade de o contratante ou interessado fornecer toda a documentação necessária ou esclarecer eventuais incoerências, o profissional da engenharia de avaliações deve julgar sobre a possibilidade de elaborar a avaliação. Em caso positivo, deve deixar claramente expressas as ressalvas relativas à insuficiência ou incoerência da informação, bem como os pressupostos assumidos em função dessas condições. No caso real [ANEXO I pg.06](#),

item 4, há um exemplo sobre a análise realizada da documentação, e também sobre a vistoria, que é o tópico abordado mais abaixo.

4.3.5 Legislação a consultar

Recomenda-se consultar as legislações municipal, estadual e federal, bem como examinar outras restrições (inclusive decorrentes de passivo ambiental) ou incentivos que possam influenciar no valor do imóvel.

4.3.6 Vistoria do bem avaliando

A vistoria é atividade essencial para o processo avaliatório. Em casos excepcionais, quando essa atividade for impossível ou inviável, admite-se a adoção de uma situação-paradigma¹⁶, desde que acordada entre as partes e explicitada no laudo, observadas prescrições específicas descritas em 6.9 da NBR 14653-1:2019 e das demais partes dessa norma. A vistoria deve ser efetuada pelo profissional da engenharia de avaliações com o objetivo de conhecer e caracterizar o bem avaliando, daí resultando informações essenciais para a respectiva avaliação. Recomenda-se que a vistoria seja realizada pelo responsável técnico pela avaliação. Convém registrar as características físicas de localização e de utilização do bem. O conhecimento de estudos, projetos ou perspectivas tecnológicas que possam afetar o valor do bem avaliando deve ser explicado e suas consequências apreciadas.

Observar no que couber, a **caracterização da região** (aspectos gerais como condições econômicas, políticas, sociais, etc. Aspectos físicos como relevo, condição ambiental, polos de influência, etc., uso e ocupação do solo, infra-estrutura urbana, atividades econômicas existentes no entorno, equipamentos comunitários disponíveis como, segurança, saúde, educação, cultura e lazer). Observar também a **caracterização do terreno, das edificações e benfeitorias, edificações e benfeitorias não documentadas e situações especiais**, caracterizações essas constantes e mais detalhadas no item 7.3 da NBR 14653-2:2019. Sobre a caracterização do bem avaliando, observar exemplo no caso real [ANEXO I pg.41](#), item 11.

¹⁶ Situação-paradigma: Situação hipotética ou virtual, adotada como referencial para avaliação de um bem (NBR 14653-1:2019, item 3.1.42).

4.3.7 Diagnóstico do mercado

O profissional, conforme o tipo de item, as condições de contratação, o método empregado e a finalidade da avaliação, pode tecer considerações sobre o mercado do bem avaliando, de forma a indicar, tanto quanto possível, a estrutura, a conduta e o desempenho¹⁷ do mercado. Um exemplo está do caso real anexo a esse trabalho, ANEXO I pg.19, item 6.

4.3.8 Escolha da metodologia

A metodologia escolhida deve ser compatível com a natureza do bem avaliando, o objetivo e a finalidade da avaliação e os dados de mercado disponíveis. Para a identificação do valor de mercado, sempre que possível, preferir o método comparativo direto de dados de mercado.

4.3.9 Especificação da avaliação

A especificação é resultante do prazo demandado, dos recursos despendidos, bem como da disponibilidade de dados de mercado, da metodologia e da natureza do tratamento a ser empregado.

As avaliações podem ser especificadas quanto à fundamentação e precisão.

A **fundamentação** é função do aprofundamento do trabalho avaliatório, com o envolvimento da seleção da metodologia em razão da confiabilidade, qualidade e quantidade de dados disponíveis. O estabelecimento inicial pelo contratante do grau de fundamentação desejado tem por objetivo a determinação do empenho no trabalho avaliatório, mas não representa garantia de alcance de graus elevados de fundamentação.

A **precisão** é estabelecida quando for possível medir o grau de certeza e o nível de erro tolerável em uma avaliação. Depende da natureza do bem, do objetivo da avaliação, da conjuntura de mercado, da abrangência alcançada na coleta de dados (quantidade, qualidade e natureza), da metodologia e dos instrumentos utilizados.

¹⁷ Estrutura do mercado: decomposição analítica dos agentes predominantes no mercado; Conduta do mercado: práticas predominantes adotadas pelos agentes para influenciar as transações; Desempenho do mercado: evidências da evolução do mercado, pela análise do seu comportamento num determinado período de tempo.

Os graus de fundamentação e de precisão nas avaliações são definidos nas demais partes da NBR 14653, guardado o critério geral de atribuir graus em ordem numérica e crescente, onde o grau I é o menor e o grau III é o maior.

Para exemplificação do enquadramento de um parecer técnico quanto ao grau de fundamentação, de acordo com a norma NBR 14653-2:2011, verificar o caso real ANEXO I pg.47, itens 12.1 a 12.3.

4.3.10 Coleta de dados

Convém que seja planejada com antecedência, tendo em vista: as características do bem avaliando, disponibilidade e recursos, informações e pesquisas anteriores, plantas e documentos, prazo de execução dos serviços, enfim, tudo que possa esclarecer aspectos relevantes para a avaliação.

Quanto a aspectos quantitativos, convém buscar a maior quantidade possível de dados de mercado em atributos comparáveis aos do bem avaliando. Há quantidades mínimas de dados que a norma exige para fins do enquadramento geral de fundamentação do laudo, entre outros quesitos a serem também pontuados, e também quanto maior o número de dados possível de se obter, representativos do avaliando, maior será a precisão no valor do cálculo do valor de mercado que se busca, ou seja, menos incerteza haverá no resultado buscado com a amostra. A diversificação das fontes dos dados é importante também, para aumentar a confiabilidade dos mesmos. Para o grau de fundamentação a ser pontuado pela norma, vide NBR14653-2 (2011, p. 22) tabela 1.

Para aspectos qualitativos, convém buscar dados e mercado com atributos mais semelhantes possíveis aos do bem avaliando. Identificar e diversificar as fontes de informação, sendo que as informações devem ser cruzadas, tanto quanto possível, com o objetivo de aumentar a confiabilidade dos dados de mercado. Identificar e descrever as características relevantes dos dados de mercado coletados. Buscar dados de mercado de preferência contemporâneos com a data de referência da avaliação.

Na coleta de dados de mercado relativos a ofertas, convém buscar informações sobre o tempo de exposição no mercado e, no caso de transações, verificar a forma de pagamento praticada e a data em que ocorreram.

É importante obter-se a fonte e o endereço completo para cada dado, para que se possa atestar a veracidade da informação e, assim, colaborar para o grau de fundamentação (que será elevado à medida do grau de empenho do avaliador na busca de dados reais, realmente representativos do avaliando).

4.3.11 Tratamento dos dados

Os dados devem ser tratados para obtenção de modelos de acordo com a metodologia escolhida.

4.3.12 Resultado da avaliação

Quanto a **arredondamento**, permite-se arredondar o resultado da avaliação, bem como os limites do intervalo de confiança e do campo de arbítrio¹⁸, em até 1%.

Quanto ao **intervalo de valores admissíveis**, é aquele calculado pelo profissional da engenharia de valores, com a utilização de critérios prescritos nas demais partes da NBR 14653-1:2019, dentro do qual a adoção de qualquer valor nele contido, pelo solicitante do laudo, tem respaldo na avaliação.

4.3.13 Pressupostos, ressalvas e condições limitantes

No caso de adoção de situação-paradigma (hipotética ou virtual) para a avaliação de um bem, esta deve ser devidamente caracterizada e o profissional da engenharia de avaliações deve esclarecer as fontes e os pressupostos admitidos, com a consignação na conclusão do laudo de que o resultado só é válido para essa situação.

Prescrições específicas sobre máquinas e complexos industriais, bem como sobre avaliações de unidades padronizadas por amostragem, devem ser consultadas nas respectivas partes da NBR 14653-1:2019.

Exemplos de avaliação de situação-paradigma:

a) hipotética: avaliação de imóvel não vistoriado internamente e avaliação de terreno sem a consideração das benfeitorias existentes;

¹⁸ Campo de arbítrio: Intervalo de variação no entorno do estimador pontual adotado na avaliação, dentro do qual pode-se arbitrar o valor do bem, desde que justificado pela existência de características próprias não contempladas no modelo (NBR 14653-1:2019, item 3.1.9).

b) virtual: avaliação de imóvel ou empreendimento ainda em fase de projeto ou construção, considerado na condição de pronto, e avaliação de imóvel cujas benfeitorias foram modificadas ou destruídas.

Sempre que o profissional da engenharia de avaliações presumir e assumir situações ou fatos que possam afetar a escolha da abordagem ou o resultado do trabalho, deve deixar claramente expressos no laudo de avaliação os pressupostos considerados, bem como as ressalvas e condições limitantes.

Os pressupostos, ressalvas e condições limitantes estão, muitas vezes, ligados a restrições e limitações do profissional da engenharia de avaliações em desenvolver investigações mais profundas ou em obter os esclarecimentos necessários.

São exemplos de pressupostos, ressalvas e condições limitantes: idoneidade das fontes de informações, adoção de uma área específica no caso de informações divergentes, não exame de condições dominiais, não exame de passivos ambientais sobre imóveis, não exame de vícios ocultos, não verificação de medidas, impossibilidade de vistoria, entre outros.

4.3.14 Apresentação do laudo de avaliação ou parecer técnico

Os requisitos mínimos do laudo de avaliação são: a) identificação do solicitante do trabalho; b) objetivo da avaliação; c) finalidade da avaliação; d) identificação e caracterização do bem avaliando; e) documentação utilizada para a avaliação; f) pressupostos e condições limitantes para a avaliação; g) dados e informações efetivamente utilizados; h) memória de cálculo; i) indicação do(s) método(s) utilizado(s) com justificativa da escolha; j) especificação da avaliação; k) resultado da avaliação e sua data de referência; l) qualificação legal completa e assinada do(s) responsável(is) técnico(s) pela avaliação; m) local e data da elaboração do laudo; n) outros requisitos previstos nas demais partes da NBR 14653-1:2019. Para que o trabalho avaliatório seja considerado em conformidade com a NBR 14653-1:2019, devem ser atendidas todas as alíneas citadas neste parágrafo.

Para a visualização materializada desses requisitos, vide o caso real do ANEXO I, no qual, a partir de seu sumário, pode-se identificar os requisitos mínimos do laudo acima mencionados.

A apresentação do laudo de avaliação pode ser resumida, de acordo com o estabelecimento entre as partes contratantes, desde que atendidas as alíneas anteriores na própria peça técnica principal ou em documentos a ela vinculados.

4.4 MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO

Conforme a NBR 14653, esse método se constitui dos tópicos listados a seguir.

4.4.1 Planejamento da pesquisa

No planejamento de uma pesquisa, o que se pretende é a composição de uma amostra representativa de dados de mercado de imóveis com características, tanto quanto possível, semelhantes às do avaliando, usando-se toda a evidência disponível. Esta etapa, que envolve estrutura e estratégia de pesquisa, deve iniciar-se pela caracterização e delimitação do mercado em análise, com o auxílio de teorias e conceitos existentes ou hipóteses advindas de experiências adquiridas pelo avaliador sobre a formação do valor.

Como exemplo de planejamento para a coleta de amostra, vide o caso real [ANEXO I pg.20](#), item 8. Na estrutura da pesquisa são eleitas as variáveis que, em princípio, são relevantes para explicar a tendência de formação de valor e estabelecidas as supostas relações entre si e com a variável dependente.

A estratégia de pesquisa refere-se a abrangência da amostragem e às técnicas a serem utilizadas na coleta e análise de dados como a seleção e abordagem de fontes de informação, bem como a escolha do tipo de análise (quantitativa ou qualitativa) e a elaboração dos respectivos instrumentos para a coleta de dados (fichas, planilhas, roteiros de entrevistas, entre outros).

4.4.2 Identificação das variáveis do modelo

4.4.2.1 Variável dependente

Para a especificação correta da variável dependente, é necessária uma investigação no mercado em relação à sua conduta e às formas de expressão dos preços (por exemplo, preço total ou unitário, moeda de referência, formas de pagamento), bem como observar a homogeneidade nas unidades de medida.

4.4.2.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes referem-se às características físicas (por exemplo, área, frente), de localização (como bairro, logradouro, distância ao pólo de influência, entre outros) e econômicas (como oferta ou transação, época e condição do negócio – à vista ou a prazo). As variáveis devem ser escolhidas com base em teorias existentes, conhecimentos adquiridos, senso comum e outros atributos que se revelem importantes no decorrer dos trabalhos, pois algumas variáveis consideradas no planejamento da pesquisa podem se mostrar pouco relevantes na explicação do comportamento da variável explicada e vice-versa.

Sempre que possível, recomenda-se a adoção de variáveis quantitativas. As diferenças qualitativas das características dos imóveis podem ser especificadas na seguinte ordem de prioridade:

a) pelo emprego de tantas variáveis dicotômicas quantas forem necessárias, especialmente quando a quantidade de dados for abundante e puderem ser preservados os graus de liberdade necessários à modelagem estatística definidos na NBR 14653-2:2011 (por exemplo, aplicação de condições booleanas do tipo “maior do que” ou “menor do que”, “sim” ou “não”);

b) pelo emprego de variáveis proxy, por exemplo:

- custos unitários básicos de entidades setoriais, para expressar padrão construtivo;
- índice fiscal, índice de desenvolvimento humano, renda média do chefe de domicílio, níveis de renda da população, para expressar localização;
- coeficientes de depreciação para expressar estado de conservação das benfeitorias;
- valores unitários de lojas em locação para expressar a localização na avaliação de lojas para venda;

c) por meio de códigos ajustados, quando seus valores são extraídos da amostra com a utilização dos coeficientes de variáveis dicotômicas que representem cada uma das características. O modelo intermediário gerador dos códigos deve constar no laudo de avaliação (ver A.7 – NBR 14653-2: 2011);

d) por meio de códigos alocados construídos de acordo com A.6 (NBR 14653-2:2011).

Como exemplo da escolha de variáveis, a partir da análise da amostra coletada, vide o caso real anexo a este trabalho, ANEXO I pg.27, 1º parágrafo.

4.4.3 Levantamento de dados de mercado

O levantamento de dados tem como objetivo a obtenção de uma amostra representativa para explicar o comportamento do mercado no qual o imóvel avaliando esteja inserido e constitui a base do processo avaliatório. Nesta etapa o engenheiro de avaliações investiga o mercado, coleta dados e informações confiáveis preferentemente a respeito de negociações realizadas e ofertas, contemporâneas à data de referência da avaliação, com suas principais características econômicas, físicas e de localização.

As fontes devem ser diversificadas tanto quanto possível e identificadas. A identificação das fontes pode ser dispensada em comum acordo entre as partes contratantes.

Recomenda-se que os dados de mercado tenham suas características verificadas pelo engenheiro de avaliações.

Os dados de oferta são indicações importantes do valor de mercado. Entretanto, devem-se considerar superestimativas que em geral acompanham esses preços e, sempre que possível, quantificá-las pelo confronto com dados de transações.

Na amostragem deve-se sopesar o uso de informações que impliquem opiniões subjetivas do informante e recomenda-se:

- a) visitar cada imóvel tomado como referência, com o intuito de verificar, tanto quanto possível, todas as informações de interesse;
- b) atentar para os aspectos qualitativos e quantitativos;
- c) confrontar as informações das partes envolvidas, de forma a conferir maior confiabilidade aos dados coletados.

4.4.4 Tratamento dos dados

4.4.4.1 Preliminares

É recomendável, preliminarmente, a sumarização das informações obtidas sob a forma de gráficos que mostrem as distribuições de frequência para cada uma das variáveis, bem como as relações entre elas. Nesta etapa, verificam-se o

equilíbrio da amostra, a influência das variáveis que presumivelmente expliquem a variação dos preços a forma dessa variação, possíveis dependências entre elas, identificação de pontos atípicos, entre outros. Assim, pode-se confrontar as respostas obtidas no mercado com as crenças a priori do engenheiro de avaliações, bem como permitir a formulação de novas hipóteses.

Nos casos de transformação de pagamento parcelado ou a prazo de um dado de mercado para preço à vista, esta deve ser realizada com a adoção de uma taxa de desconto, efetiva, líquida e representativa da média praticada pelo mercado, à data correspondente a esse dado, discriminando-se a fonte.

No tratamento dos dados é utilizado:

— tratamento científico: tratamento de evidências empíricas pelo uso de metodologia científica que leve à indução de modelo validado para o comportamento do mercado.

Deve-se levar em conta que qualquer modelo é uma representação simplificada do mercado, uma vez que não considera todas as suas informações. Por isso, precisam ser tomados cuidados científicos na sua elaboração, desde a preparação da pesquisa e o trabalho de campo, até o exame final dos resultados.

O poder de predição do modelo deve ser verificado a partir do gráfico de preços observados na abscissa versus valores estimados pelo modelo na ordenada, que deve apresentar pontos próximos da bissetriz do primeiro quadrante. Vide exemplo no caso real anexo a esse trabalho, ANEXO I pg.30 “Gráfico 1”.

Alternativamente, podem ser utilizados procedimentos de validação.

A qualidade da amostra deve estar assegurada quanto a:

a) correta identificação dos dados de mercado, com especificação e quantificação das principais variáveis levantadas, mesmo aquelas não utilizadas no modelo;

b) isenção das fontes de informação;

c) identificação das fontes de informação (A identificação das fontes pode ser dispensada em comum acordo entre as partes contratantes);

d) número de dados de mercado efetivamente utilizados, de acordo com o grau de fundamentação;

e) sua semelhança com o imóvel objeto da avaliação, no que diz respeito à sua situação, à destinação, ao grau de aproveitamento e às características físicas;

diferenças relevantes perante o avaliando devem ser tratadas adequadamente nos modelos adotados;

f) inserção de mais de um tipo de agrupamento no mesmo modelo. Nestes casos, o engenheiro de avaliações deve se certificar de ter contemplado as diferenças significativas entre esses grupos, sendo obrigatória a verificação da influência das interações entre as variáveis.

Recomenda-se a inclusão dos endereços completos dos dados de mercado.

4.4.4.2 Tratamento científico

Quaisquer que sejam os modelos utilizados para inferir o comportamento do mercado e formação de valores, seus pressupostos devem ser devidamente explicitados e testados. Quando necessário, devem ser intentadas medidas corretivas, com repercussão na classificação dos graus de fundamentação e precisão. Como exemplo de pressupostos observados, vide o caso real [ANEXO I pg.20](#), item 7, 4º parágrafo.

Os Anexos C, D e E (NBR 14653-2:2-11) apresentam de forma resumida características e fundamentos básicos de ferramentas analíticas, em caráter informativo, visando sua difusão para o desenvolvimento técnico da engenharia de avaliações.

No caso de utilização de modelos de regressão linear, deve ser observado o Anexo A (NBR 14653-2:2-11).

4.4.5 O grau III de fundamentação

O melhor resultado que se pode obter segundo a NBR 14.653-2:2011, quanto à fundamentação, é o grau III. Este resultado significa que houve o melhor empenho do avaliador no planejamento e busca da amostra representativa, e que tal amostra permitiu ser possível o atendimento de todos os quesitos constantes na “tabela 1 - item 9.2.1” desta norma (Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear).

Se for possível atingir-se o grau III, então todos os quesitos necessários aos graus I e II também foram atingidos. Em outras palavras, se o leitor souber quais os quesitos para o atingimento do grau III, então saberá os dos graus I e II, pois o

critério é cumulativo, ou seja, à medida que for possível somar atributos para cada item da tabela, maior será a possibilidade de se atingir o grau III.

Para o resultado da avaliação atingir o grau III são necessários o atendimento aos seguintes itens da tabela: **1)** A caracterização completa do imóvel avaliando quanto a todas as variáveis analisadas, portanto não apenas as variáveis utilizadas no modelo de regressão, e tem que ter sido possível visitar (entrar) no imóvel. Então não é aceitável apenas a utilização de uma situação paradigma (ou seja, de um imóvel similar); **2)** A utilização de uma quantidade mínima de dados de mercado (elementos de amostra), efetivamente utilizados no modelo. Em outras palavras, um mínimo de $6(k+1)$, onde “k” é o número de variáveis independentes; **3)** A identificação dos dados de mercado. Ou seja, a apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem (não apenas as utilizadas no modelo), “com foto e características observadas no local pelo autor do laudo”; **4)** A extrapolação. Nesse caso, para o grau III não é permitido que o valor do avaliando, de qualquer das variáveis, esteja fora dos limites superior e inferior da amostra; **5)** O nível de significância máximo de 10% para cada regressor. Vide item 4.5.6 – “i” deste trabalho para melhor entendimento; **6)** Nível de significância máximo de 1% para o modelo. Vide também o item 4.5.6 – “i” deste trabalho para melhor entendimento.

Há que se considerar também, para o atingimento do grau III de fundamentação, o que consta da NBR14.653-2:2011, nos itens 9.2.1.1 , 9.2.1.2, 9.2.1.4, 9.2.1.5 e o 9.2.1.6 (o enquadramento do laudo).

4.5 A ESTATÍSTICA NA AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA

Na utilização do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, para a comparação de dados, temos as ferramentas: Estatística Descritiva e a Estatística inferencial. A **Estatística Descritiva** é um sumário estatístico, apenas mostrando um certo conjunto de dados, mas não permite realizar nenhuma conclusão sobre a população¹⁹ de onde foram “retirados” esses dados. Quanto à **Estatística Inferencial**, a partir do estudo dos dados de uma amostra, tira-se conclusões sobre a população.

¹⁹ População: É todo o conjunto de sujeitos de interesse em um estudo. Uma **amostra** é um subconjunto da população sobre a qual o estudo coleta os dados.

4.5.1 A amostra no universo imobiliário

Uma amostra de imóveis significa uma quantidade de imóveis coletados, por exemplo, de anúncios de ofertas e transações de venda no mercado (cada imóvel será um elemento de amostra, ou um dado amostral), nas condições: **a)** todos em um mesmo momento²⁰; **b)** com as características mais semelhantes possível do imóvel avaliando para que seja amostra representativa da população do imóvel avaliando; **c)** de fontes de anúncio variadas, pois devem ser **aleatórios**²¹ e não uma coleta tendenciosa, ou seja, num espaço restrito do universo amostral. Lembrando que as fontes da informação da coleta devem ser identificadas (nome, telefone, endereço, etc) conforme exigência da norma para a fundamentação²²; **d)** na mesma região ou o mais próximo possível do endereço do imóvel avaliando, pois assim a amostra guardará as características, o máximo possível, do entorno do avaliando, o que colabora para a determinação de um valor de mercado mais fiel a do avaliando que se busca calcular.

4.5.2 A tabela amostral

O resultado dessa coleta de amostra será uma tabela amostral, composta de “n” linhas, ou seja, número de imóveis encontrados na busca.

As colunas dessa tabela comporão as características de cada elemento de amostra, ou seja, as variáveis²³, tantas quantas necessárias e com qualidade suficiente para que se possa calcular o valor de mercado do avaliando dentro dos parâmetros da norma e no melhor grau de precisão, através da Regressão Linear Múltipla²⁴.

²⁰ Entenda-se aqui “mesmo momento” como um período de tempo que seja curto o suficiente para que não haja uma alteração significativa de valores de mercado de tal forma que do 1º elemento de amostra (imóvel) coletado, para o último, não haja significativa discrepância de comportamento dos valores no mercado, o que geraria distorção significativa no cálculo do resultado do avaliando. Esse período pode variar de acordo com a situação do mercado (desaquecido, normal, aquecido).

²¹ Aleatório significa que todos os imóveis (qualquer um deles) do universo amostral pesquisado (o bairro, a região, a cidade, etc...) têm chance de serem coletados nessa busca de anúncios, portanto a busca não ficaria restrita a um único espaço desse universo, possibilitando, assim, uma amostra mais confiável, fundamentada, com maior empenho do avaliador na busca.

²² NBR 14653-2 - Tabela 1 – Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear – 9.2.1.1 item “c”.

²³ Variável é a característica de interesse que é medida em cada elemento da amostra ou população. Como o nome diz, seus valores variam de elemento para elemento. As variáveis podem ter valores numéricos ou não numéricos. (UFPR, 2012)

As colunas conterão as variáveis **dependente** (o valor de anúncio do imóvel por exemplo) e **independentes** (independentes entre si, que deverão explicar ao máximo o preço anunciado), ou seja, variáveis independentes como: “área privativa” do apartamento, a “idade” do imóvel (o tempo decorrido de sua construção) ou sua idade aparente (aquela que visualmente determina seu estado de conservação), seu “estado de conservação”, sua “localização”, etc. Em outras palavras, todas as variáveis que contribuem à formação de seu preço de venda anunciado, seja aumentando-o ou reduzindo-o (depreciando seu valor), variáveis essas escolhidas pelo profissional engenheiro de avaliações conforme seu conhecimento do mercado imobiliário e de precificação de imóveis.

A correta e completa coleta de variáveis permitirá também a diferenciação de cada dado (cada imóvel da amostra) pois nenhum imóvel coletado será idêntico ao imóvel avaliando, e é justamente por isso que não se pode negligenciar o uso de uma metodologia científica (como a análise de regressão por exemplo) e simplesmente somar os valores de venda de cada imóvel da amostra, dividindo-os pelo número de imóveis, para, então, extrair-se uma média simples.

Isto pois, mesmo eliminando-se alguns *outliers*²⁵, não se poderá garantir que esta média estará refletindo o valor de mercado do avaliando, dentro dos requisitos mínimos de precisão e fundamentação da norma de avaliação imobiliária, nem, portanto, que estará refletindo as características importantes e distintas do avaliando na formação de seu valor estimado.

²⁴ Regressão Linear é uma ferramenta para análise de dados. Trata-se do estudo da explicação da variabilidade de uma variável chamada dependente, pelas variabilidades de outras variáveis, chamadas independentes [...].

Os objetivos da análise compreendem, em geral:

- determinação da forma da relação entre as variáveis – ou seja, uma equação matemática;
- verificação de hipóteses deduzidas de alguma teoria analisada;

previsão de valores para a variável dependente a partir das variáveis independentes, realizando simulações.

A regressão linear pode ser “simples” (com uma só variável independente) ou Múltipla (com duas ou mais variáveis independentes).

Como exemplo, pode-se usar a variável “área privativa” do imóvel. Se a tabela amostral traz, por exemplo, 50 dados (imóveis à venda), junto com cada um desses dados deverá, ao menos, ser coletada a “área privativa” de cada um deles (pois é uma variável importante à formação do preço do anúncio daquele imóvel), que irá variar de dado para dado (imóvel para imóvel), e cada qual (área privativa) “tentando” representar em certo grau (pois outras variáveis também poderão ser importantes), aquele preço anunciado de cada dado. Em outras palavras, é o estudo “do quanto varia o preço de anúncio, de imóvel para imóvel, da amostra (que é a variável dependente), a cada variação, por exemplo, da área privativa (que é a variável independente). (explicação do autor).

²⁵ Outliers: São os dados mais distantes da medida de tendência central, ou seja, da média ou mediana ou moda. Em outras palavras, são os dados que

Como exemplo, seu andar, sua distância para um polo de influência, seu estado de conservação, suas benfeitorias, as benfeitorias da municipalidade em seu entorno, e tantas outras que a utilização da análise de regressão linear múltipla²⁶ permite considerar para o cálculo do valor de venda do avaliando.

Uma simples média aritmética não será considerada uma avaliação fundamentada e, em um laudo, caso não se tenha o devido critério que a norma exige, haverá enorme margem para contestações e responsabilização civil (Código de Defesa do Consumidor), além do Código de Processo Civil, que, entre outros artigos traz:

Art. 473. O laudo pericial deverá conter:

I - a exposição do objeto da perícia;

II - a análise técnica ou científica realizada pelo perito;

III - a indicação do método utilizado, esclarecendo-o e demonstrando ser predominantemente aceito pelos especialistas da área do conhecimento da qual se originou;

IV - resposta conclusiva a todos os quesitos apresentados pelo juiz, pelas partes e pelo órgão do Ministério Público.

§ 1º No laudo, o perito deve apresentar sua fundamentação em linguagem simples e com coerência lógica, indicando como alcançou suas conclusões (BRASIL, 2015).

4.5.3 Tipos de variáveis

Em conformidade com UFPR (2012), as variáveis podem ser classificadas como: **a) variáveis quantitativas:** as que possuem características que podem ser mensuradas em uma escala, com valores numéricos que fazer sentido, podendo ser contínuas (mensuráveis que assumem valores em uma escala contínua, para as quais valores fracionais fazem sentido. Usualmente devem ser medidas através de algum instrumento. Exemplos: peso (balança), altura (régua), tempo (relógio), pressão arterial, idade), ou podendo ser discretas (características mensuráveis que podem assumir apenas um número finito ou infinito contável de valores e, assim, somente fazem sentido valores inteiros. Geralmente são o resultado de contagens. Exemplos: número de filhos, número de bactérias por litro de leite, número de cigarros fumados por dia); **b) variáveis qualitativas:** ou categóricas, não possuem valores quantitativos, são definidas por várias categorias, ou seja, representam uma classificação dos indivíduos. Podem ser nominais ou ordinais.

²⁶ A Regressão Linear pode ser Simples (uma variável independente apenas), ou múltipla (duas ou mais variáveis independentes (explicação do autor).

Variáveis nominais: não existe ordenação dentre as categorias. Exemplos: sexo, cor dos olhos, fumante/não fumante, doente/sadio.

Variáveis ordinais: existe uma ordenação entre as categorias. Exemplos: escolaridade (1o, 2o, 3o graus), estágio da doença (inicial, intermediário, terminal), mês de observação (janeiro, fevereiro, dezembro).

Uma variável originalmente quantitativa pode ser coletada de forma qualitativa. Como exemplo, a variável idade é quantitativa (contínua) mas se informada em faixa etária é qualitativa. Um outro ponto a atentar é que nem sempre uma variável numérica é quantitativa, como o número de telefone de alguém.

4.5.4 Exemplo de tabela amostral e sua composição

TABELA 1 - TABELA AMOSTRAL

Tabela 1 – Amostra de venda

Dado	Bairro	Endereço	1 Observação	2 Renda IBGE 2010	3 CUB depreciado	4 Planta de valores PVG	Padrão de Acabamento	Área do Terreno	5 Área Construída	Benefícios e Equipamentos	6 Valor unitário
1	Uberaba	Elias Moyses Schelela, 181, sob 02	Rosana (41)3123-4071	3421,93	1637,14	473,06	949,00	67,50	112,20	15	3208,56
2	Uberaba	Cap Zeppin, 35	Irineu Zielinski (41)99772-1958	3802,65	1628,43	681,32	949,00	506,40	335,00	25	3522,39
3	Guabirubá	Tv Virgilio Gomes Pinheiro, 46	Adima Ignacio (41)9758-3702	5496,49	1176,65	798,55	833,00	559,29	239,04	18	2802,88
4	Uberaba	Sargento Luiz Gonzaga Martins Ribas, 250, casa 03	Diego (41)99131-9200	3010,45	1815,82	488,23	891,00	139,35	103,27	13	3292,34
5	Jd Americas	Senador Roberto Glaser, 286, casa 04	Eva (41)99945-4478	6804,14	1815,82	566,84	1007,00	102,96	147,58	18	4743,19
6	Jd Americas	Antonio Pacce, 145	Uniterras Imóveis (41)3037-5600	5293,18	1301,58	740,62	891,00	150,00	126,24	23	3485,42
7	Jd Americas	Doutor Carlos Bruno Breithaupt, 174, sob 08	Corteze Imóveis (41)99535-0220	4868,38	1384,38	748,90	891,00	133,33	170,00	21	2676,47
		Alete Dacheaux Stori. 165.	Uniterras Imóveis								

FONTE: ADAPTADO DE DINIZ, 2018.

LEGENDA: 1) Dados da fonte da informação; 2) Variável de localização; 3) Variável característica da idade do imóvel; 4) Variável de localização; 5) Variável aqui utilizada para um sobrado isolado, o mesmo que área privativa nesse caso; 6) É a divisão do valor de venda (numerador) pela área total do imóvel que pertence ao proprietário deste.

Explicando-se as variáveis acima, tem-se que a **variável de localização** (Renda IBGE 2010) é utilizada para pontuar o quanto tem de “peso” o valor de venda anunciado de cada imóvel (entenda-se como um tipo de ponderação) em relação aos demais imóveis da amostra. Isso em razão de sua localização constar de uma região onde a renda social média calculada pelo IBGE²⁷ poderá ser maior ou

menor (se maior o valor de venda daquele imóvel terá um “peso” maior pois ele será mais valorizado, já que está em uma região “mais rica”).

A outra **variável de localização** (Planta Genérica de Valores – PGV) da [TABELA 1](#), é também um indicador de valor, por região, que a municipalidade realiza, para, entre outras, a finalidade de calcular seus tributos, e tem a mesma função de “localização” na avaliação, do que a Renda do IBGE. Então poderia até ser excluída se, em vez de contribuir estivesse prejudicando o cálculo do valor de venda do avaliando. E isso, através dos testes que serão abordados aqui, é possível que se avaliar.

Em relação ao **CUB depreciado**, seu valor reduz conforme a idade do imóvel avança. O **Padrão de acabamento** representa um maior valor no imóvel, conforme seu acabamento possui qualidade maior (por exemplo: pisos e cerâmicas de maior qualidade, ou seja, mais caros, louças e paredes de maior qualidade, etc).

Em relação à **área**, quanto maior, mais agrega ao imóvel, pois, por exemplo, considerando-se a área do terreno nú, quanto maior, mais potencial construtivo e, assim, mais caro será (sempre considerando-se a análise da legislação de zoneamento e uso do solo da municipalidade para a verificação dos limites de utilização permitidos), e quanto maior a área construída, mais edificou-se ali, para o conforto e a utilização do imóvel, então, mais caro o imóvel também (obviamente considerando-se uma construção de qualidade e para a finalidade correta, aqui, no caso, uma residência).

Nessa questão da área, há que se tomar cuidado com a relação entre a variável independente e a variável dependente (aqui, no caso, a área e o valor do imóvel, respectivamente), pois esta relação poderá ser “direta” (quando aumenta um, o outro aumenta também) ou “inversa” (quando aumenta um, o outro reduz), pois caso se escolha o “preço total” do imóvel como variável dependente, a relação será direta, mas caso se considere o “preço/m²” como variável dependente, a relação será “inversa”, pois a área nesse caso, estará no numerador, ou seja, quanto maior a área, sem que o valor aumente na mesma proporção, menor será o valor do imóvel. O **Valor unitário** é justamente o resultado da divisão entre o valor total do imóvel e a área considerada do mesmo.

²⁷ IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

4.5.5 Análise preliminar da amostra

Assim que coletada e tabulada a amostra (um mínimo de 30 elementos de amostra, quando possível, para que se possa almejar obter uma distribuição normal), pode-se proceder com a análise quanto à normalidade da distribuição em torno da medida de tendência central (ou seja, em torno da média, mediana ou a moda, pois escolha dessa medida é do avaliador uma vez que a norma não estabelece qual deverá ser utilizada), exportando-se essa amostra (de uma planilha de Excel que tenha sido preenchida manualmente, por exemplo) para um programa de análise estatística como o GRETL²⁸ (programa gratuito) ou como o CASTLE R²⁹ (programa pago).

Nesses programas poderão ser gerados, por exemplo, um gráfico de histograma com a sobreposição do gráfico de distribuição normal, como na [Figura 4](#) (que é um histograma do “valor por metro quadrado” de uma amostra), para que, visualmente, já se possa verificar a necessidade, ou não, de agregação de mais elementos de amostra para o caso de não haver normalidade, ou seja, para o caso de os elementos de amostra não estarem distribuídos uniformemente em torno da medida de tendência central. Poderão ser gerados também nesses programas, demais gráficos e demonstrativos para uma análise inicial da amostra.

A análise da **estatística descritiva**, com seus indicadores (sendo as principais medidas: a) de Posição: Média aritmética, Mediana, Moda, Separatrizes; e b) de Dispersão: Amplitude total, Variância, Desvio-padrão e Coeficiente de variação) também auxiliará na verificação da distribuição da amostra, quanto à proximidade, ou não, dos elementos de amostra, da medida de tendência central, como na [Figura 5](#) (referente às amostras dos bairros Água Verde e Mercês, com 4 variáveis nas colunas, e as medidas de posição e dispersão) cujas informações precisarão ser analisadas, por exemplo, quanto à existência de *outliers*, utilizando-se ferramentas como o **gráfico de BoxSplot** da [Figura 6](#), o **Teste de Observações Influentes (DFFITS)** da [Figura 7](#), e a análise de existência de elementos de amostra fora da faixa de **dois desvios padrão** (para cima e para baixo da medida de tendência central) da [Figura 9](#).

²⁸ O GRETL (Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library) é um programa de código aberto, sem custo, com ferramentas para pesquisa de dados econométricos.

²⁹ CASTLE R, programa da empresa © 2019 Regression Engenharia.

Figura 4 - HISTOGRAMA

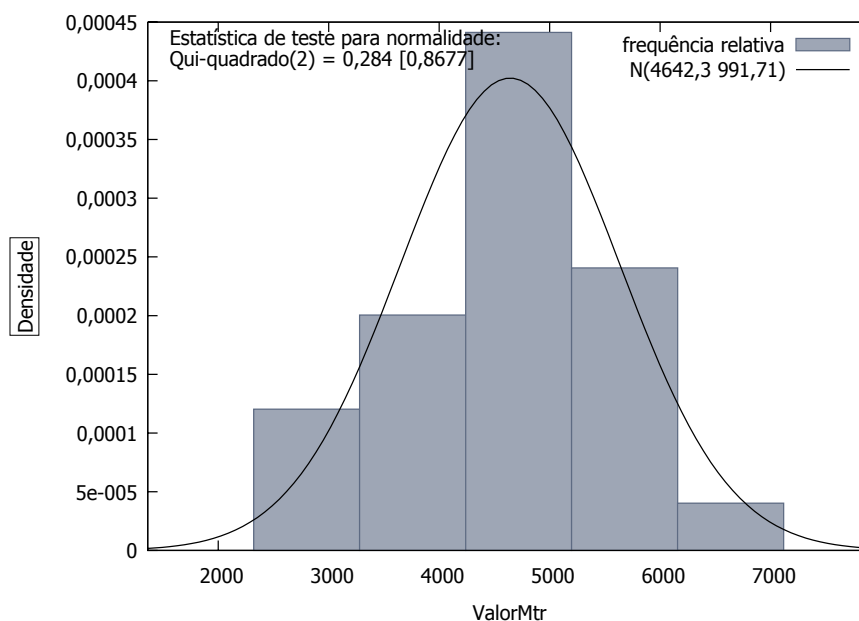


Gráfico 1 - Histograma - ValorMtr –teste contra a distribuição normal - Bairro Mercês

FONTE: O autor (2019). Elaboração própria com base nos dados da pesquisa, gerado pelo GRETl.

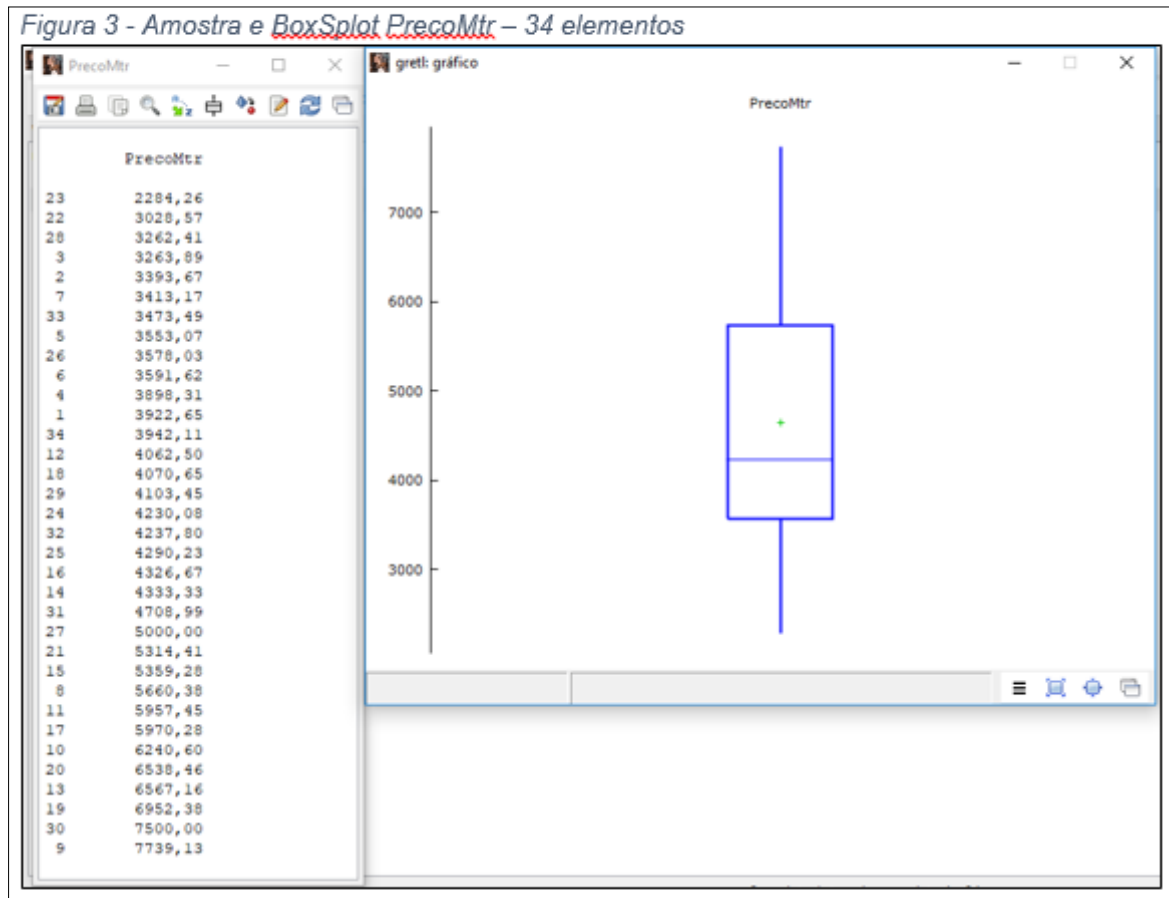
Figura 5 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Estatística descritiva				
Amostras coletadas entre 19 e 30 de março de 2019				
Água Verde	ValorMtr	AreaTot	AreaPriv	Idade
Média ¹	4.640,20	158,15	110,73	12,15
Mediana ¹	4.233,90	159,50	105,00	8,50
Desv. Padrão ²	1.365,90	29,98	18,13	7,79
Coef. Var. ²	29,4%	19,0%	16,4%	64%
Mercês	ValorMtr	AreaTot	AreaPriv	Idade
Média ¹	4.642,30	161,07	108,65	8,92
Mediana ¹	4.515,00	161,00	112,50	7,00
Desv. Padrão ²	991,71	28,10	22,19	4,91
Coef. Var. ²	21,4%	17,4%	20,4%	55%
¹ Medida de posição (ou de tendência central)				
² Medida de dispersão				

Tabela 1 – Estatística descritiva - Bairros Água Verde e Mercês

FONTE: O autor (2019). Elaboração própria com base nos dados da pesquisa, gerado pelo GRETl.

Figura 6 - BOXSPLOT

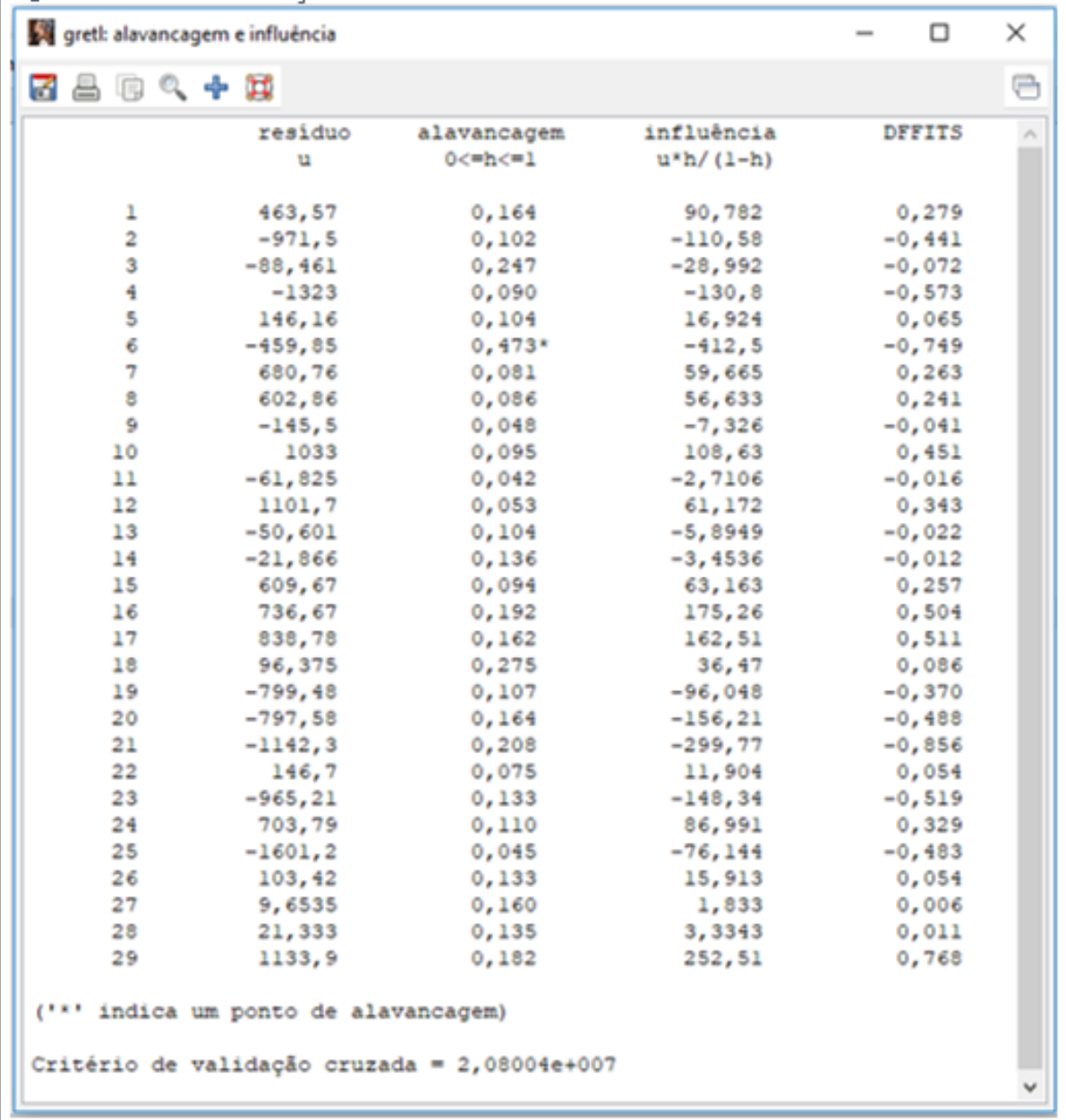


FONTE: O autor (2019). Elaboração própria com base nos dados da pesquisa, gerado pelo GRETL.

Para melhor entendimento do gráfico BoxSplot, tomando-se como exemplo a [Figura 6](#), conforme se observa, a amplitude da amostra é representada pela própria extensão do gráfico de Boxsplot, ou seja, pelas extremidades de suas duas linhas verticais opostas, indicando que o limite mínimo de seus elementos de amostra está abaixo de 3.000 e o limite máximo está acima de 7.000. A cruz de cor verde dentro da “caixa” do gráfico indica a posição da média, ou seja, 4.640,20 e a linha horizontal, também dentro da “caixa” do gráfico, indica a posição da mediana, ou seja, 4.233,90 (valores encontrados também na [Figura 5](#). Verifica-se que a mediana está um pouco defasada em relação à média.

Figura 7 - TESTE DE OBSERVAÇÕES INFLUENTES

Figura 15 - Teste Observações influentes – 29 elementos



FONTE: O autor (2019). Elaboração própria com base nos dados da pesquisa, gerado pelo GRETL.

Na [Figura 7](#) o outro teste para se verificar se há Outlier é o **Teste de Observações Influentes**. Nessa figura encontra-se a coluna “DFFITS” cujos valores, sejam positivos ou negativos, não podem maiores de 1, pois indicariam também (além do BoxSplot) que há elemento de amostra como Outlier (indicador limite para amostras pequenas).

Esse teste é realizado com base nos resíduos gerados, que são a diferença entre o valor estimado de Y (ou seja, o “ \hat{Y} ”, que é calculado através da fórmula da

regressão do tipo “ $\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1.X_1 + \beta_2.X_2$ ”) e o “Y” (o preço anunciado) obtido em cada elemento da amostra levantada. Como exemplo desse cálculo a [Figura 8](#) mostra o cálculo do resíduo do 1º elemento da amostra da [Figura 7](#), cujo resultado é 463,57.

Esses testes (outlier, de observações Influentes e de dois desvios padrão) sendo realizados logo de início, antes mesmo dos demais testes de consistência (Multicolinearidade, Normalidade, Heterocedasticidade, etc, junto ao programa de análise estatística), pois assim é possível detectar possíveis elementos de amostra que tenham que ser excluídos para não prejudicarem a geração do modelo de regressão³⁰.

Figura 8 - UM CÁLCULO DE RESÍDUO

Figura 1 - Resíduo referente ao elemento da amostra nº 1 – amostra 20 elementos

Equação de regressão para o elemento 1 da amostra			
	Beta 0=	6.136,6700	Vlr do Elem. Amostr. Pos. do Elem. Amostra
AreaTot	Beta 1=	-39,6745	181,00 1
AreaPriv	Beta 2=	32,7312	101,00 1
InversoldadeMeses	Beta 3=	100.602,0000	0,0119 1
Y "chapéu" = Beta 0 + (Beta 1 x AreaPriv) + (Beta 2 x AreaTot) + (Beta 3 x InversoldadeMeses)			
	Y Chapéu=	3.459,08	=> (Calculado portanto)
	Y=	3.922,65	=> PreçoMtr do elemento nº 1 da amostra
	Resíduo	463,57	=> É o valor do resíduo que aparece na tabela "Observações Influentes", coluna "Resíduo" para o elemento nº 1 da amostra.

FONTE: O autor (2019). Elaboração própria com base nos dados da pesquisa, gerado pelo GRETL.

Figura 9 - INTERVALO DE DOIS DESVIOS PADRÃO

³⁰ Modelo de regressão, ou seja, a fórmula que representará o comportamento do mercado para a variável dependente que se deseja obter.

Figura 1 - Análise amostra intervalo dois Desvios Padrão – “Água Verde (Gretl) (2)” - 34 elementos

PrecoMtr				
Média =	4.640,20			
Desvio Padrão=	1.365,90			
2 x DP=	2.731,80			
Intervalo de 2dp =>	4.640,20 ± 2.731,80	=>	De 1.908,40 Até 7.372,00	Eliminar ordens 09 e 30
AreaTot				
Média =	158,15			
Desvio Padrão=	29,98			
2 x DP=	59,96			
Intervalo de 2dp =>	158,15 ± 59,96	=>	De 98,19 Até 218,11	Eliminar ordens 02 e 04
AreaPriv				
Média =	110,73			
Desvio Padrão=	18,13			
2 x DP=	36,27			
Intervalo de 2dp =>	110,73 ± 36,27	=>	De 74,46 Até 147,00	Eliminar ordens 04 e 31
InversoldadeMeses				
Média =	0,009161			
Desvio Padrão=	0,00			
2 x DP=	0,01			
Intervalo de 2dp =>	0,01 ± 0,01	=>	De 0,000613 Até 0,017709	Nada a eliminar

FONTE: O autor (2019). Elaboração própria com base nos dados da pesquisa, gerado pelo GRETL.

E, uma outra análise prévia realizada na amostra é a análise de **dois desvios padrão** para cima e para baixo do valor da média, para verificar quais elementos da amostra, de cada variável, estariam fora desse intervalo, excluindo-os eventualmente. Tais cálculos desses intervalos foram feitos conforme mostra a [Figura 9](#).

4.5.6 Demais análises e obtenção do valor do avaliando

Para atendimento à norma (NBR 14653 - Anexo A), alguns pressupostos devem ser considerados como:

- Evitar a **micronumerosidade**, , o número mínimo de dados (imóveis), “n”, efetivamente utilizados no modelo), respeitando-se o número de variáveis independentes, “k”, que foram necessárias considerar no modelo para que o “erro” (o resíduo) seja o mínimo possível, ou seja, para que as variáveis possam, juntas, explicar o máximo da variação de preço da variável dependente (o “Y”). Em outras palavras, para que o R² (Coeficiente de

Determinação) fique acima de 60% nos testes do modelo. Também deve-se verificar o “n” para o uso de variáveis dicotômicas e variáveis qualitativas;

b) Obter-se uma **amostra representativa** do avaliando conforme já abordado anteriormente;

c) Obter-se a **homocedasticidade** dos resíduos, ou seja a variabilidade constante dos mesmos em torno da reta de regressão;

d) Obter-se a **distribuição normal dos resíduos**, conceito de distribuição normal conforme já abordado anteriormente;

e) Buscar a consideração apenas de variáveis importantes no modelo, conforme o conhecimento de precificação do avaliador;

f) Evitar a existência de **colinearidade perfeita** (a correlação entre duas variáveis independentes, por exemplo, a testada do lote e a área, pois se uma aumenta, a outra deverá aumentar também, demonstrando que ambas não seriam independentes entre si para explicar a variação do valor do imóvel), podendo invalidar o modelo. E a existência de **multicolinearidade**, ou seja, mais de duas variáveis independentes correlacionadas;

g) Verificar a **linearidade** do modelo, ou seja o gráfico deve apresentar uma relação linear entre cada variável independente e a variável dependente, seja uma relação direta (aumenta uma, aumenta a outra) ou inversa, desde que coerentes com o comportamento de mercado do avaliando. Essa análise poderá levar a necessidade do avaliador de utilizar-se de transformações matemáticas para a busca da linearidade.

h) A existência de **outliers** conforme já abordado anteriormente;

i) Os testes de **significância**, cujo objetivo é “testar” hipóteses de probabilidade de determinado evento ocorrer, ou não. Eventos esses que, caso ocorram, poderão invalidar o modelo de regressão definido.

Por exemplo o **“teste t – de student”**, onde a “hipótese nula - H_0 ” é a de que o “beta” da variável em análise seja igual a zero.

O gráfico (“curva t”) guarda certa similaridade ao da curva normal, é realizado variável por variável, obtendo-se um “valor t” que, quanto maior, mais a variável impacta na variação do valor do imóvel (o “Y” – a variável dependente), e que define os limites inferior e superior no gráfico pois o mesmo é simétrico. Esse “valor t” é calculado para cada variável e é

verificado através de tabelas já consolidadas, qual o percentual da significância ou seja, a probabilidade (a soma das áreas das duas caudas do gráfico, as que estão acima e abaixo do “valor t ” no gráfico) dessa soma percentual estar dentro do limite máximo permitido por norma, ou seja 10% (NBR 14653-2 – Tabela I – Ítem 5) para o enquadramento no Grau III de fundamentação. Em outras palavras, se estiver acima dos 10%, significa que o “beta” que multiplica a variável tem uma chance significativa de ser zero, o que invalidaria a variável quanto a explicar o valor do imóvel. Portanto nesse teste espera-se “rejeitar” a hipótese nula.

Há também o “**teste F**” (**Fisher – Snedecor**), cuja hipótese nula é diferente do “teste t ”, ou seja, no “teste F” será identificado qual a probabilidade dos “betas” das variáveis independentes serem simultaneamente nulos (iguais a zero) e a hipótese alternativa (H_1), será que “ao menos 1 “beta” será diferente de zero, ou seja o “teste F” é o teste do modelo como um todo. A curva (gráfico) desse teste não é similar ao da curva “ t ” pois não possui valores negativos, ela começa em zero e vai até infinito. Haverá um “valor F” para cada equação (modelo). O “valor F” dividirá o gráfico em duas partes, a cauda à direita e o restante do gráfico à esquerda do “valor de F”. A área à direita representa a significância, a probabilidade, de todos os betas das variáveis independentes serem simultaneamente zero, o que invalidaria o modelo. À esquerda do “valor F” está a “confiabilidade” do modelo. Então, o que se deseja é a de rejeitar-se a hipótese nula neste teste também. O limite máximo permitido por norma, ou seja 1% (NBR 14653-2 – Tabela I – Ítem 6) para o enquadramento no Grau III de fundamentação.

j) O **poder de explicação do modelo**, ou seja o grau percentual no qual as variáveis independentes do modelo conseguem explicar o valor do imóvel (ou seja, explicar a variável dependente), em outras palavras, trata-se do R^2 (Coeficiente de determinação) que precisa ser ajustado sempre que acrescenta-se variáveis ao modelo, sem ter-se acrescido o número de dados (de elementos de amostra).

k) A **avaliação intervalar**. Conforme NBR 14653-2 (Ítem 10.1 – h), o laudo de avaliação completo deve conter, entre outras coisas, a

especificação da avaliação, ou seja, o grau de especificação atingido com relação à fundamentação e à precisão.

O grau de precisão está relacionado à amplitude do **intervalo** de confiança (se é mais estreito ou mais aberto) e esse intervalo irá variar conforme o tamanho amostral. É calculado em função da variabilidade amostral. Serve para calcular-se o grau de precisão. O Intervalo de confiança é calculado com nível de certeza de 80% conforme a norma.

Em relação ao intervalo de confiança, temos:

Na estatística, a confiabilidade de um estimador pontual é medida por seu erro padrão. Em vez de tomarmos como base apenas a estimativa pontual, podemos construir um intervalo em torno de um estimador pontual por exemplo, de dois ou três erros padrão de cada lado do estimador pontual, de modo que esse intervalo tenha, por exemplo, 95% de probabilidade de incluir o verdadeiro valor do parâmetro. Essa é a ideia que está por trás da estimação de intervalo. Para ser mais específico, suponha que queiramos verificar quanto β^2 está “próximo” de β_2 . Para tanto, tentamos encontrar dois números positivos δ e α , este último situado entre 0 e 1, tais que a probabilidade de que o intervalo aleatório $(\beta^2 - \delta, \beta^2 + \delta)$ contenha o verdadeiro β_2 seja $1 - \alpha$. Simbolicamente, $\Pr(\beta^2 - \delta \leq \beta_2 \leq \beta^2 + \delta) = 1 - \alpha$. Esse intervalo, quando existe, é conhecido como intervalo de confiança; $1 - \alpha$, como coeficiente de confiança; e α ($0 < \alpha < 1$), como nível de significância. Os pontos extremos do intervalo de confiança são os limites de confiança (ou valores críticos). $\beta^2 - \delta$ é o limite inferior de confiança e $\beta^2 + \delta$ é o limite superior de confiança. Note que, na prática, α e $1 - \alpha$ muitas vezes são expressos em percentuais, como 100α e $100(1 - \alpha)\%$ (GUJARATI, 2011, p. 129).

Quando adota-se, como o resultado do laudo, o valor da medida de tendência central, ou seja, o avaliador não arbitra valor diferente (por exemplo, o faria se o avaliando possuísse uma característica específica não encontrada no modelo, mas teria que justificar tecnicamente), o intervalo de valores admissíveis deverá estar limitado ao intervalo de predição ou ao intervalo de confiança de 80% para a estimativa de tendência central³¹. Para demais orientações, vide NBR 14653-2 da ABNT (2011).

³¹ O intervalo de confiança será utilizado se o objetivo for estimar o valor de mercado. Caso seja de estimar o preço de um imóvel específico, será o intervalo de predição.

5 PARECER TÉCNICO E O LAUDO AVALIATÓRIO

Conforme Juliano (2016, p. 71), o laudo é o objeto final do processo de perícia. Nem o perito, nem o assistente técnico, deverão preocupar-se com um laudo e parecer rebuscados, mas com um conteúdo claro, utilizando-se de critérios legítimos para expressar suas opiniões com objetividade, clareza, simplicidade, pois seu público será diverso e precisará compreender o início, meio e a conclusão a que chegaram.

O laudo é uma prova no interior do processo e, sendo este prolixo, não oferecerá motivo para ser utilizado no processo, desta forma perdendo o efeito como prova. A jurisprudência o denomina *laudo imprestável* e seu autor poderá ter os honorários reduzidos pelo juiz. Laudos com apresentações vagas, sem clareza, apontam para a falta de segurança do perito. É algo comum para peritos que desconhecem a rotina e prática forenses, desconhecendo também a intenção predominante de conclusividade.

Quando é levantada dúvida da parte ou do juiz sobre a conclusividade do laudo do perito, ou divergência com o parecer do assistente técnico, há a possibilidade de o perito ser intimado a prestar esclarecimentos, no prazo de 15 dias. A inconformidade da parte se dá por *impugnação*. Os *quesitos complementares* existem para que as partes apresentem suas dúvidas.

Na impugnação poderão requer a nomeação de outro perito. O laudo deve ser elaborado para ser irrefutável e invulnerável às contestações das partes, com o objetivo de servir como fundamentação da sentença do juiz. O parecer técnico nada tem a dever ao laudo do perito, sendo de características similares em seu conteúdo esclarecedor e conclusivo. Vide exemplo de parecer técnico de um caso real no ANEXO I.

De acordo com o art. 371 do CPC³², o juiz se aterá às provas dos autos em sua decisão e não necessariamente estará restrito ao laudo do perito. As contestações do laudo ocorrem muito, também como forme de ganhar-se tempo, retardar o processo com objetivos outros.

³² CPC: Código de Processo Civil

Os assistentes técnicos podem contestar em parte ou integralmente o laudo do perito. Seu prazo é de quinze dias para a entrega de seus pareceres à partir da data da intimação da parte que representam.

A designação *parecer* que nomeia o trabalho escrito do assistente, está determinado no Código de Processo Civil – CPC, art. 477, parágrafo primeiro; porém ainda se chama essa redação técnica de *laudo*. Como no mesmo artigo do CPC é dito e o assistente técnico poderá apresentar seu parecer em até quinze dias depois de o perito entregar o laudo.

O leitor poderá interpretar que o trabalho do assistente será apenas o de contestar ou apoiar o resultado e fundamentações do perito através do seu parecer. Porém, o trabalho do assistente pode ser completo, fornecendo a elucidação dos fatos que cercam a perícia, da mesma forma como o perito deverá fazer o seu (JULIANO, 2016, p. 94).

Por completo entenda-se, por exemplo, realizar a avaliação desde o início, com todas as suas etapas, e obter a própria conclusão do assistente técnico quanto ao valor de mercado do objeto (bem imóvel), a fundamentação e precisão, no caso de, o assistente, desejar analisar o laudo do perito tendo sua própria base completa de argumentos. Assim ocorreu no caso real, o parecer técnico do assistente do réu, constante neste trabalho.

Há algumas etapas iniciais, que dizem respeito à perícia judicial, tais como: A análise dos autos do processo, com o objetivo de inteirar-se de todo o escopo que envolve o imóvel em pauta, permitindo ao assistente vislumbrar a dimensão de valor envolvido no processo, pois dependerá dessa informação para situar-se quanto a representatividade de seus honorários dentro do todo, pois o juiz, a depender dessa proporção, poderá reduzir os honorários propostos.

Também para que tenha noção da tarefa e etapas de avaliação envolvidas, o que demandará mais ou menos tempo, o prazo para o laudo, e mais ou menos valor de honorários pelas horas de trabalho envolvidas).

Outra etapa seria: a própria definição das horas técnicas necessárias à execução do laudo, considerando eventuais despesas de deslocamentos, estadia e outras, a depender, por exemplo, da localidade onde se encontre o avaliando. Também a etapa de elaboração do contrato de prestação de serviço, contendo os

honorários do assistente técnico, o valor de adiantamento necessário à cobertura de despesas por exemplo.

Conforme Juliano (2016, p. 9), o perito normalmente cobra honorários observando a responsabilidade que terá, o valor do objeto a ser periciado e o tempo de trabalho da demanda. O valor alto do objeto a ser periciado é fato, entre outros, que tende a elevar os honorários, tendo em vista a responsabilidade civil que o profissional terá e a quantidade de trabalho que em geral oferecem.

Também destacado por Juliano (2016, p. 17) está o fato de que ao estudar os autos, com a finalidade de propor os honorários, o perito verificará o conteúdo da petição inicial, na qual constará, praticamente, a descrição de todo o objeto da perícia. Lerá, igualmente, a contestação do réu à petição inicial, onde é plausível estar uma outra versão, possibilitando aumentar o leque de atividades da perícia. O exame dos documentos juntados pelas partes aos autos complementará a ideia de como fundamentar o laudo e, assim, ajudar na quantificação do trabalho a ser elaborado.

É recomendável que o perito faça a proposta de honorários somente quando tomou conhecimento dos quesitos das partes, para saber, então, a extensão do trabalho que terá que desenvolver e depois, calcular os honorários de modo completo. O estudo dos autos tem a finalidade de quantificar o trabalho e serve, também, para o perito saber por qual valor as partes estão discutindo ou qual é o valor do objeto da perícia, elementos que definirão a sua responsabilidade perante o processo.

6 ANÁLISE DO ANEXO I - CASO REAL DE CORRETOR DE IMÓVEIS COMO ASSISTENTE TÉCNICO DA PARTE

Os autos do processo de número 00XXXXX-xx.x.xxxx.x.xx.0001 apontam a existência de uma disputa em juízo por um imóvel, sobrado, em Curitiba, alvo de ação da parte autora (requerente) solicitando anulação do processo de venda de seu imóvel, imóvel este que seu cônjuge (vivo à época) vendera, com anuência daquela, para a ré (requerida) como pagamento de uma dívida existente. Citada, a ré contestou a ação e trouxe o pedido de reconvenção da ação principal³³ com antecipação dos efeitos de tutela³⁴. A ré diante do fato de nunca ter recebido a posse do bem, solicitou também o pagamento de aluguéis para todo o período em que ficou sem tomar a posse (já se passaram vários anos).

Sendo assim, temos:

Em despacho às fls. xxx a xxx o MM. Juiz determinou a realização de prova pericial para obtenção dos valores de mercado para venda e locação do imóvel. Nomeou como Perito o engenheiro xxxxxxx e apresentou quesitos (fls. xxx a xxx). A Ré-Reconvinte apresentou quesitos e indicou nos Autos o autor deste trabalho como Assistente Técnico (fls. xxx a xxx) (DINIZ, 2018, p. 5).

Desde o recebimento do convite a ser Assistente Técnico da parte ré, passando pela leitura dos autos com mais de 500 folhas à época, a vistoria do imóvel, a leitura e análise do parecer do perito e da elaboração de seu próprio laudo (nomeado como “Parecer Técnico do Assistente Técnico do Réu” em razão de ser somente o perito nomeado pelo juiz quem emite “laudo”³⁵), o presente Parecer Técnico do Assistente Técnico do Réu (ANEXO 1) representa fielmente a atividade do avaliador perito imobiliário.

Em outras palavras, trata-se de um documento que fez parte dos autos de um processo judicial e, portanto, precisou ser elaborado em conformidade com os padrões de formatação, estruturação, linguagem jurídica, normas da ABNT para as

³³ A reconvenção, então, é como se fosse uma nova ação, ajuizada pelo réu contra o autor, no momento de responder os termos da petição inicial. Assim, trata-se de um pedido do réu contra o autor, dentro do mesmo processo (JUSBRASIL).

³⁴ A tutela antecipada consiste na antecipação dos efeitos da sentença condenatória. É uma técnica processual usada para quando há algum requerimento da parte que não pode esperar a execução de sentença, pois deve a justiça proporcionar ao titular do direito lesado a possibilidade de cumprimento com urgência de determinada decisão judicial (JUSBRASIL).

³⁵ Conforme (JULIANO, 2016, P. 02)

informações técnicas de avaliação, objetividade, conclusividade e clareza, além da consideração para os quesitos do juízo e da Ré-Reconvinte, com o posicionamento do assistente sobre os mesmos, para que nenhuma dúvida restasse sobre seu trabalho.

Destacam-se aqui algumas passagens do ANEXO I, de maneira analítica por este autor, com o objetivo de evidenciar o papel do assistente técnico frente à demanda requerida no processo judiciário em exemplo.

Por exemplo nos quesitos do juízo, [ANEXO I pg.49](#), mais especificamente o quesito “1.a”. Observa-se a resposta do perito como sendo objetiva mas incompleta, enquanto a resposta do assistente técnico mostrou-se completa, clara específica e objetiva. Além de salientar a imprecisão de conceitos quanto ao que seria o “valor” e o que seria o “preço da transação”, diferença significativa quanto ao que se busca evidenciar em um laudo.

Cabe notar que a última linha de resposta do assistente técnico nesse quesito contém a palavra “convergente”. Trata-se do papel principal do assistente técnico, ou seja, estar de acordo (convergente) ou em desacordo (divergente) com aquilo que o perito colocou em seu laudo.

Não cabe ao assistente técnico, portanto, produzir pareceres que não sejam apenas em análise e respectiva fundamentação sobre o trabalho realizado pelo perito em seu laudo. Como exemplos, pode-se verificar o quesito “1.e” no [ANEXO I pg.52](#), na colocação do assistente técnico, que solicita permissão para não responder ao referido quesito uma vez que o perito não proferiu sua resposta à pergunta, significando assim que o assistente técnico não tem sobre o quê opinar nessa passagem. Um outro exemplo similar encontra-se no quesito “12” no ANEXO I pg.61.

Nota-se que a expertise do assistente técnico, por ser corretor e atuar no mercado imobiliário frequentemente, o permitiu proferir respostas mais completas e esclarecedoras do que pôde realizar o perito. Basta analisar as respostas dos quesitos nº 05 e nº 06, ambos no ANEXO I pg.56, e, principalmente, a resposta do assistente técnico ao quesito nº 7 no ANEXO I pg.57, todos em comparação com as respostas do perito. A que se mencionar também a resposta do quesito nº 9 no ANEXO I pg.58, como exemplo de acompanhamento real de mercado para a evolução de indicadores imobiliários.

Na visão deste autor, o leitor poderá verificar com mais contundência os “pontos de divergência” no [ANEXO I pg.59](#), onde o assistente técnico proferiu de forma objetiva e técnica quatro tópicos fundamentais de discordância, até mesmo em quesitos básicos da análise científica, que o levaram a encontrar valor de mercado do bem consideravelmente diferente do perito.

7 CONCLUSÃO

Neste trabalho procurou-se situar o corretor de imóveis que deseja aprimorar-se como avaliador, nas técnicas de fundamentação científica e na perícia judicial. Para tanto mostrou-se as habilidades necessárias para tornar-se um assistente técnico da parte, sendo estas a resposta ao problema de pesquisa que compôs os objetivos apontados no início desse trabalho de conclusão de curso.

Em outras palavras, abordou-se a legislação, os trâmites judiciais, a metodologia de avaliação, a estatística como meio científico, a elaboração de um laudo de avaliação, bem como a forma de elaboração de um parecer técnico, a linguagem jurídica necessária, o uso da fundamentação científica e a importância da expertise do corretor aplicada ao parecer.

A intenção foi despertar a busca de mais especialização por parte do corretor de imóveis, explorando uma das diversas possibilidades de atuação na área imobiliária, com a apresentação de um caso real e recente (ANEXO 1), onde o corretor de imóveis assumiu a posição de assistente técnico da parte, constatando-se a aplicação de todas as habilidades citadas acima, incluindo a postura assumida de divergência do parecer do perito, em vários pontos.

Considera-se objetivo atingido, pois o escopo aqui abordado não só tratou da seriedade com que o profissional deve trabalhar a avaliação imobiliária, como também a perícia imobiliária, objetivando a produção de um laudo ou de um parecer técnico em moldes profissionais.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 13752**: 1996 - Perícias de engenharia na construção. Rio de Janeiro: ABNT, 1996. 8 p. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/default.aspx>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12721**: 2006 - Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios - Procedimento. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2006. 94 p. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=4743>. Versão Corrigida 2: 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 14653-2**: 2011: Avaliação de bens - Parte 2: Imóveis urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011. 54 p. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/default.aspx>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 14653-1**: 2019: Avaliação de bens Parte 1 - Procedimentos gerais. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2019. 19 p. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=420739>. Versão Corrigida: 2019.

BARROSO, D.; LETTIÉRE, J. F. **Prática no processo civil**. 9. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A, 2019. 512 p.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 set. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm.

BRASIL. Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015. Código de Processo Civil. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 mar. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm.

DINIZ, J. M. **Parecer Técnico do Assistente Técnico do Réu**. Curitiba: [s.n.], 2018.

ELALI, B. N.; OLIVEIRA, A. H. R. D. O PERITO JUDICIAL DE ENGENHARIA NO NOVO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL. **Juris Rationis**, Rio Grande do Norte, v. 9, n. 2, p. 69-81, abr./set. 2016.

FERREIRA, P. L. **ESTATÍSTICA DESCRITIVA E INFERENCIAL: BREVES NOTAS**. Coimbra: Faculdade de Economia Universidade de Coimbra, 2005. Disponível em: <chrome-extension://oemmnndcblldboiebfnladdacbfmadadm/https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/9961/1/AP200501.pdf>. Acesso em: nov. 2019.

FIKER, J. **Manual de avaliações e perícias em imóveis urbanos**. 5. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. 176 p.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. 5. ed. Santana: AMGH Editora Ltda, 2011. 920 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>

JULIANO, R. **Manual de perícias segundo o novo código de processo civil**. 6. ed. Rio Grande: Do autor, 2016. 640 p.

JUSBRASIL. Reconvenção no Novo CPC. **Jusbrasil**. Disponível em: <https://raqueldeoliveira1966.jusbrasil.com.br/artigos/309417353/reconvencao-no-novo-cpc>. Acesso em: 04 nov. 2019.

KUHN, E. A. **Avaliação de Imóveis E Perícias**. Curitiba: IESDE Brasil S. A., 2009. 148 p.

MULLER, A. N.; ANTONIK, L. R. **Cálculos Periciais - Efeitos Inflacionários, Números Índices, Indexadores e Sistemas de Amortização**. [S.l.]: Juruá, 2007. 219 p.

SUPPORT.MINITAB.COM. **Suporte ao Minitab 18**. Disponível em: <https://support.minitab.com/pt-br/minitab/18/help-and-how-to/modeling-statistics/multivariate/how-to/item-analysis/interpret-the-results/all-statistics-and-graphs/#correlation-matrix>. Acesso em: 20 abr. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). **Tipos de variáveis**. Laboratório de Estatística e Geoinformação (LEG): Curitiba, 20 set. 2012. Disponível em: <http://leg.ufpr.br/~silvia/CE055/node8.html>. Acesso em: 31 out. 2019.

ANEXO I - PARECER TÉCNICO DO ASSISTENTE TÉCNICO DO RÉU



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

**PARECER TÉCNICO
DO ASSISTENTE TÉCNICO DO RÉU**

XX.^a VARA CÍVEL DE CURITIBA/PR

Autos n.º: 00XXXXX-xx.x.xxxx.x.xx.0001
Ação: ANULATÓRIA DE NEGÓCIO JURÍDICO
C/C INDENIZAÇÃO POR DANOS MORAIS
C/C PEDIDO DE ANTECIPAÇÃO DE TUTELA
Autor: Fulana de tal e Outros.
Réu: Sicrana de tal

Agosto/2018

Curitiba/PR

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br

1/63



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ DE DIREITO DA XX.^a VARA
 CÍVEL DO FORO CENTRAL DA COMARCA DA REGIÃO METROPOLITANA
 DE CURITIBA – PARANÁ

Autos n.º: 00XXXXX-xx.x.xxxx.x.xx.0001

JOÃO MARGARIDO DINIZ, brasileiro, Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI PR 9.174 F, Administrador – CRA PR 28.587, Avaliador Perito – CNAI/COFECI 1.222, Especialista em Direito Imobiliário – UCAM, Fundador da Diniz Negócios Imobiliários Ltda – CRECI PR 4675 J, estabelecido à Rua Almirante Tamandaré, 409, bairro Alto da XV, nesta Capital, indicado Perito Assistente Técnico do Réu por deferimento de Vossa Excelência para atuar nos Autos da AÇÃO ANULATÓRIA DE NEGÓCIO JURÍDICO, Autos n.º 00XXXXX-xx.x.xxxx.x.xx.0001, em curso perante esse R. Juízo, uma vez tendo concluído seus estudos, acompanhado a vistoria, efetuado análises e ponderações necessárias, vem trazer aos Autos o PARECER TÉCNICO AVALIATÓRIO produzido.

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

2/63

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. SOLICITANTE.....	6
3. FINALIDADE E OBJETIVO	6
4. VISTORIA E ANÁLISE DOS DOCUMENTOS.....	6
5. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO	7
5.1 Caracterização do imóvel.....	8
5.1.2 Edificação	9
5.1.3 Composição do imóvel	9
5.1.4 Detalhes visuais do imóvel avaliando	9
6. DIAGNÓSTICO DO MERCADO	19
6.1 Mapa da região.....	19
7. METODOLOGIA UTILIZADA	20
8. AMOSTRA	20
8.1 Dados da amostra de venda.....	23
9. AVALIAÇÃO.....	28
9.1 Regressão linear	28
9.2 Coeficiente de determinação.....	28
9.3 Coeficiente de correlação.....	29
9.4 Análise da variância e significância do modelo.....	30
9.5 Normalidade dos resíduos.....	31
9.6 Outliers.....	32
9.7 Variáveis aplicadas	34
9.8 Parâmetros dos regressores	36
9.9 Equações	36
9.10 Multicolinearidade	37
10 TABELAS ANOVA	40



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

10.1 Equação de regressão	40
10.2 Função estimativa	41
11 AVALIANDO.....	41
11.1 Considerações sobre o Valor de Mercado	42
11.2 Valor de venda com liquidez imediata.....	43
11.2 Preço do Imóvel avaliando.....	45
12 FUNDAMENTAÇÃO	47
12.1 Parâmetros obtidos.....	47
12.2 Enquadramento geral	47
12.3 Pontuação.....	47
13 CONCLUSÃO	48
14 RESPOSTAS AOS QUESITOS.....	49
14.1 Quesitos do Juízo	49
14.2 Quesitos da Ré-Reconvinte.....	53
15 ENCERRAMENTO.....	62
CURRICULUM.....	63
REFERÊNCIAS.....	64



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

1. INTRODUÇÃO

Alegando simulação e vícios no processo da venda e compra do imóvel caracterizado como Casa 4 da _____, constante na Matrícula XX.XXX da 4ª circunscrição imobiliária de Curitiba/PR, os Autores ajuizaram em 16/08/2012 ação de anulação de negócio jurídico contra a Ré Sicrana de Tal, relatando que O Amado, marido e progenitor dos mesmos, solicitou e obteve em meados de 2007 de Sicrana de Tal e Bem Querido, o empréstimo da quantia de R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais), e que, quando instado ao pagamento da dívida contraída, vendeu em 06/10/2009, com a devida outorga marital da Autora, Fulana de Tal, o referido imóvel para a Requerida e quitou com o produto da venda o seu débito. Com o falecimento de O Amado, em 08/05/2012, os Autores pediram em Juízo a referida anulação do negócio jurídico, c/c indenização por danos morais, c/c antecipação de tutela.

Citada, a Requerida contestou o relato dos Autores na Exordial e trouxe aos Autos o pedido de reconvenção da ação principal, com antecipação dos efeitos de tutela (fls. 401 a 402), pleiteando indenização por danos materiais, mediante pagamento de aluguel pela ocupação irregular do imóvel desde a data ajustada para entrega das chaves, 15/01/2010, até o presente.

Em despacho às fls. 574 a 575 o MM. Juiz determinou a realização de prova pericial para obtenção dos valores de mercado para venda e locação do imóvel. Nomeou como Perito o engenheiro Tertrano e apresentou quesitos (fls. 575 a 576).

A Ré-Reconvinte apresentou quesitos e indicou nos Autos o autor deste trabalho como Assistente Técnico (fls. 581 a 585).

Desta forma, o presente trabalho pericial busca identificar o valor de mercado para o imóvel a fim de certificar ou não o Laudo de Perícia Técnica de Engenharia trazido aos Autos pelo Perito com o valor encontrado e as respostas dadas aos quesitos, bem como esclarecer outros elementos de interesse à lide.



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

2. SOLICITANTE

A Ré-Reconvinte SICRANA DE TAL, brasileira, solteira, empresária, RG _____, CPF _____, residente à Rua dos Sonhos Realizados, 482, Curitiba/PR.

3. FINALIDADE E OBJETIVO

A finalidade deste Parecer Técnico de Avaliação é apresentar de forma clara e comprovada, em conformidade com os critérios normatizados pela ABNT para avaliação de imóveis urbanos, os valores médios de mercado para o imóvel avaliando, na presente data, com o objetivo de oferecer à Ré-Reconvinte e ao MM. Juiz, respostas aos seus quesitos e outros esclarecimentos que possam nortear a análise e tomada de decisão em face dos resultados e respostas apresentadas no Laudo Pericial de Engenharia trazido aos Autos pelo ilustre Perito.

4. VISTORIA E ANÁLISE DOS DOCUMENTOS

O desenvolvimento do Parecer Técnico Avaliatório envolveu a **vistoria realizada no imóvel no dia 22 de maio de 2018¹**, quando este Avaliador investigou o padrão construtivo, os equipamentos da residência, o estado de conservação da construção, o seu entorno e a região, bem como foi iniciada a busca de dados sobre o mercado imobiliário local para formar uma amostra capaz de refletir os reais valores de mercado específicos para imóvel avaliando.

Para execução dos serviços, foram utilizados os dados e informações fornecidas pela solicitante e/ou retirados de documentação apresentada nos Autos, sendo que, aqueles obtidos de terceiros por ocasião da pesquisa de mercado realizada, foram julgados *a priori* corretos, todos considerados idôneos e de boa fé.

¹ Saliente-se que, em divergência com a informação do Perito no Item 4 de seu Laudo, além dos Autores da ação, somente o Assessor Técnico do Perito, engenheiro Tertrano Junior, o Procurador da Ré, Dr. _____ e este Assistente Técnico, estiveram presentes no local do imóvel no momento da realização da vistoria.



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Não foram realizadas investigações específicas, no que concerne a títulos, documentos, regularidades fiscais, hipotecas, superposições de divisas e providências de ordem jurídico-legal, por fugirem ao objeto do presente trabalho.

Entretanto, foi levantada por este Assistente Técnico junto ao 4º Ofício de Registros de Imóveis de Curitiba/PR, cópia atualizada da matrícula do imóvel, de número XX.XXX, na qual consta dois gravames que pesam sobre ele: i) R.3-XX.XXX – ARRESTO: Auto de Arresto expedido em 03/05/2010 pelo Juízo de Direito da 2ª Vara da Fazenda Pública, Falências e Concordatas da Comarca de Curitiba/PR. ii) Av. 4- XX.XXX – EXISTÊNCIA DE AÇÃO: Averbação segundo Ofício expedido pela Xª Vara Cível da Comarca de Curitiba/PR para constar a existência de Ação Anulatória de Negócio Jurídico sob nº 00XXXXXX-xx.x.xxxx.x.xx.0001.

A existência de ônus e gravames sobre o imóvel influenciam diretamente o seu valor de venda e dificulta em muito a sua negociação, pois limita as formas de pagamento como concessão de financiamentos, p. ex., gera desconfiança e inibe a liquidez imediata.

5. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

O imóvel objeto deste trabalho é a Casa nº 4 do Condomínio Sonho Realizado, situada à Rua _____, 231, bairro Jardim das Américas, CEP _____, Curitiba/PR, constante na Matrícula XX.XXX do 4º Serviço de Registros de Imóveis desta Capital, e cadastrado junto à Prefeitura Municipal na Indicação Fiscal sob nº _____. Cópia matrícula está apresentada nos Autos às folhas 43 e 44.

Sua localização pode ser identificada no mapa abaixo:



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Figura 1 – Localização do imóvel avaliando



Fonte: IPPUC

5.1 Caracterização do imóvel

5.1.1 Terreno

Lote de terreno de formato triangular, perfazendo a área de 169,96m², equivalente à fração ideal do solo ou 0,24159 de 702,30m² que é a área total do terreno sobre o qual foi construído o Condomínio Residencial _____. O condomínio não é fechado.

O tipo de uso residencial unifamiliar é predominante no entorno do imóvel e a infraestrutura presente nesta região é a seguinte: guias e sarjetas, iluminação pública, rede coletora de esgoto sanitário, rede coletora pluvial, rede de abastecimento de água potável e rede de energia elétrica.

Os serviços presentes na região do entorno são: coleta de lixo, comércio, esporte/lazer, transporte coletivo e unidade de segurança.

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

8/66



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

5.1.2 Edificação

Trata-se de uma residência em alvenaria, estilo sobrado, geminada, edificada em 3 pavimentos (triplex), com área construída averbada de 191,56m², sendo a idade da construção de 17 anos (ano da construção 2001 – ver carnê IPTU), acabamento de padrão médio normal, estado de conservação regular, necessitando de reparos simples, visto a pintura estar bastante danificada, haver várias patologias visíveis como trincas nas paredes, marcas de infiltração e eflorescências.

Destaca-se ser um imóvel de frente para a rua, em frente ao Centro Politécnico da UFPR, tendo proximidade, num raio de até 1.000m, com o Shopping Jardim das Américas, os Supermercados Mercadorama e Wall Mart, a Avenida das Torres (Rua Comendador Franco), a BR-277, a Linha Verde e o Jardim Botânico.

5.1.3 Composição do imóvel

Pavimento térreo: Garagem coberta para 1 veículo e espaço para estacionamento descoberto para até 3 veículos de porte médio, churrasqueira, sala para 2 ambientes, lavabo, cozinha com armários, área de serviço, banheiro de serviço, sistema de aquecimento a gás, de passagem, e quintal.

2º Pavimento: 3 dormitórios com armários sendo 1 suite com hidromassagem e sacada, banheiro social, sala íntima com lareira, sacada.

3º Pavimento/Ático: espaço para 3 ambientes, lavabo.

Acabamentos: Piso da sala em madeira, áreas molhadas cerâmica convencional, quartos e circulação com forração tipo carpet, paredes externas rebocadas e pintadas, paredes internas rebocadas, emaciadas e pintadas com tinta látex PVA, forro em laje rebocada, emaciada e pintada com tinta látex PVA, forro do ático em madeira tipo macho e fêmea, envernizado. Telhado coberto com telhas de cimento.

5.1.4 Detalhes visuais do imóvel avaliando

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br

9/66



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Foto 1 – Fachada do imóvel



Foto 2 – Vista da frente do imóvel



R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Foto 3 – Detalhe da pintura e patologia na fachada



Foto 4 – Sala de estar



R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Foto 5 – Sala de jantar



Foto 6 – Cozinha



R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Foto 7 – Corrosão da porta da área de serviço



Foto 7 – Eflorescências internas



R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Foto 8 – Parede externa trinca e pintura danificada



Foto 9 – Quintal estado de conservação



R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Foto 10 – Sala íntima



Foto 11 – Suíte



R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Foto 12 – Banheiro da suite



Foto 13 – Dormitório 1



R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Foto 14 – Banheiro social



Foto 16 – Sacada trincas



R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Foto 17 – Dormitório 2



Foto 18 – Ático



R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br

18/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

6. DIAGNÓSTICO DO MERCADO

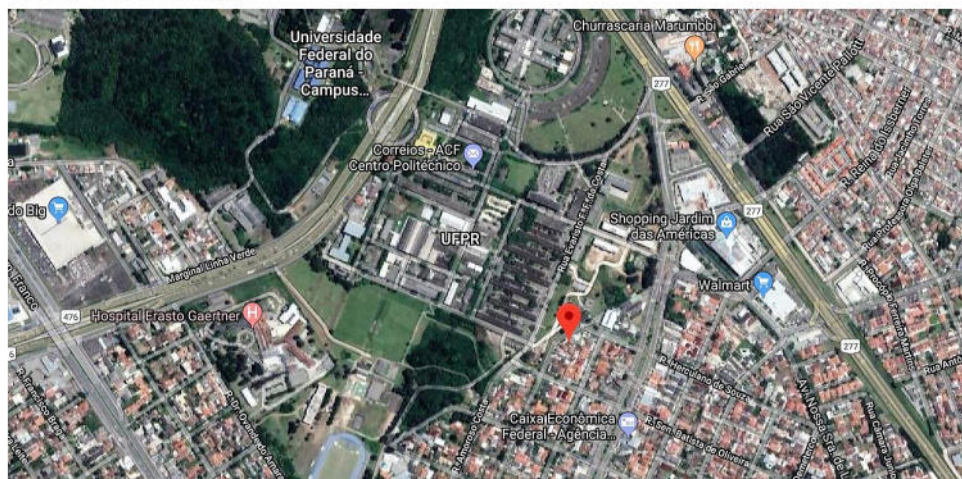
Como recomendado pela Norma, em seu item 7.7.2 sobre o diagnóstico do mercado, **“O engenheiro de avaliações, conforme a finalidade da avaliação, deve analisar o mercado onde se situa o bem avaliando de forma a indicar, no laudo, a liquidez deste bem e, tanto quanto possível, relatar a estrutura, a conduta e o desempenho do mercado.”** (NBR 14653-1:2001) (grifo nosso).

Para a tipologia, sobrado/casa, na microrregião avaliadora de Curitiba, bairro Jardim das Américas, na presente data, e nos termos do imóvel avaliando com seu ônus e gravame, **para venda**, pode-se considerar o mercado imobiliário como tendo desempenho **recessivo, nível de ofertas alto e liquidez baixa**.

O imóvel avaliando está dentro do padrão construtivo da região, sendo similar às residências encontradas no setor escolhido para a formação da amostra.

6.1 Mapa da região

Figura 2 – O imóvel na região



Fonte: GOOGLE EARTH

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

7. METODOLOGIA UTILIZADA

Aqui, utilizou-se o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, que permite a determinação do valor levando-se em consideração as diversas características e comportamentos do mercado imobiliário regional.

Neste método, a determinação do valor do imóvel avaliando resulta da comparação deste com amostra de natureza e características intrínsecas e extrínsecas diversas, a partir de dados pesquisados no próprio mercado.

Os atributos dos dados obtidos são trabalhados por meio de técnicas de inferência estatística, valendo-se de modelo matemático de regressão linear.

Na utilização da técnica de inferência estatística por análise de regressão múltipla, foram observados, quando cabíveis, os pressupostos básicos seguintes:

- a) Relação linear entre a variável dependente e as independentes;
- b) Não-aleatoriedade das variáveis independentes (são fixas; só a dependente é aleatória);
- c) Normalidade dos resíduos;
- d) Média zero dos resíduos $[(\sum e_i)/n=0]$;
- e) Homocedasticidade dos resíduos (variância constante);
- f) Independência serial dos resíduos (não existe autocorrelação dos erros);
- g) Não existência de relação exata (colinearidade perfeita) entre quaisquer das variáveis independentes;
- h) Não existência de observações espúrias (outliers);
- i) A inclusão das variáveis importantes;
- j) Número de observações maior que o número de coeficientes a ser estimado.

Estes pressupostos são garantias de que o modelo encontrado e a própria análise de regressão alcançaram resultado satisfatório.

8. AMOSTRA

A qualidade do resultado da avaliação pelo Método Comparativo Direto de Dados de

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

20/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Mercado depende da formação de uma amostra confiável, e esta depende da estrutura e estratégia da pesquisa que foi previamente elaborada. Sem o conhecimento real do mercado imobiliário em suas regiões e de experiência na precificação dos imóveis levados ao mercado para venda, compra e locação, é difícil para o avaliador obter uma amostra representativa do valor praticado, pois carecerá do *feeling* para caracterizar e delimitar o local mais adequado à sua realização.

A Norma da ABNT que regula os critérios avaliatórios assim orienta:

8.2.1.1 Planejamento da pesquisa

No planejamento de uma pesquisa, o que se pretende é a composição de uma amostra representativa de dados de mercado de imóveis com características, tanto quanto possível, semelhantes às do avaliando, usando-se toda a evidência disponível. Esta etapa – que envolve estrutura e estratégia da pesquisa – deve iniciar-se pela caracterização e delimitação do mercado em análise, com o auxílio de teorias e conceitos existentes ou hipóteses advindas de experiências adquiridas pelo avaliador sobre a formação do valor.

Na estrutura da pesquisa são eleitas as variáveis que, em princípio, são relevantes para explicar a tendência de formação de valor e estabelecidas as supostas relações entre si e com a variável dependente. (NBR 14.653-2:2011, p.13) (grifo nosso)

Visando a precisão e segurança do resultado deste trabalho avaliatório, a amostra aqui apresentada, segundo o conhecimento e a experiência de precificação de imóveis deste Avaliador, foi circunscrita à tipologia semelhante à do avaliando e existente no seu entorno, especificamente nos bairros Jardim das Américas, Guabirota e Uberaba, os quais compõem o SETOR XII do Mapa Setorial de Curitiba, publicado pelo Instituto Paranaense de Pesquisa e Desenvolvimento do Mercado Imobiliário e Condominial – INPESPAR. Este Instituto, pautado em pesquisas realizadas ao longo dos anos comprovou que microrregiões da Cidade formavam naturalmente setores com semelhança de preços de venda e locação de imóveis com a mesma tipologia, o que possibilitou a criação de um mapa setorial para identifica-los.

Com isso, disponibilizou para os profissionais avaliadores do mercado imobiliário uma ferramenta que reduz significativamente a incerteza e o erro decorrente da transposição de dados amostrais de setores desiguais, pois os parâmetros de transposição muitas vezes não homogeneizam adequadamente a amostra, gerando como resultado modelos que podem ser matematicamente aceitáveis, todavia não refletem a realidade do valor de mercado procurado.

A localização do SETOR XII pode ser vista no mapa a seguir.

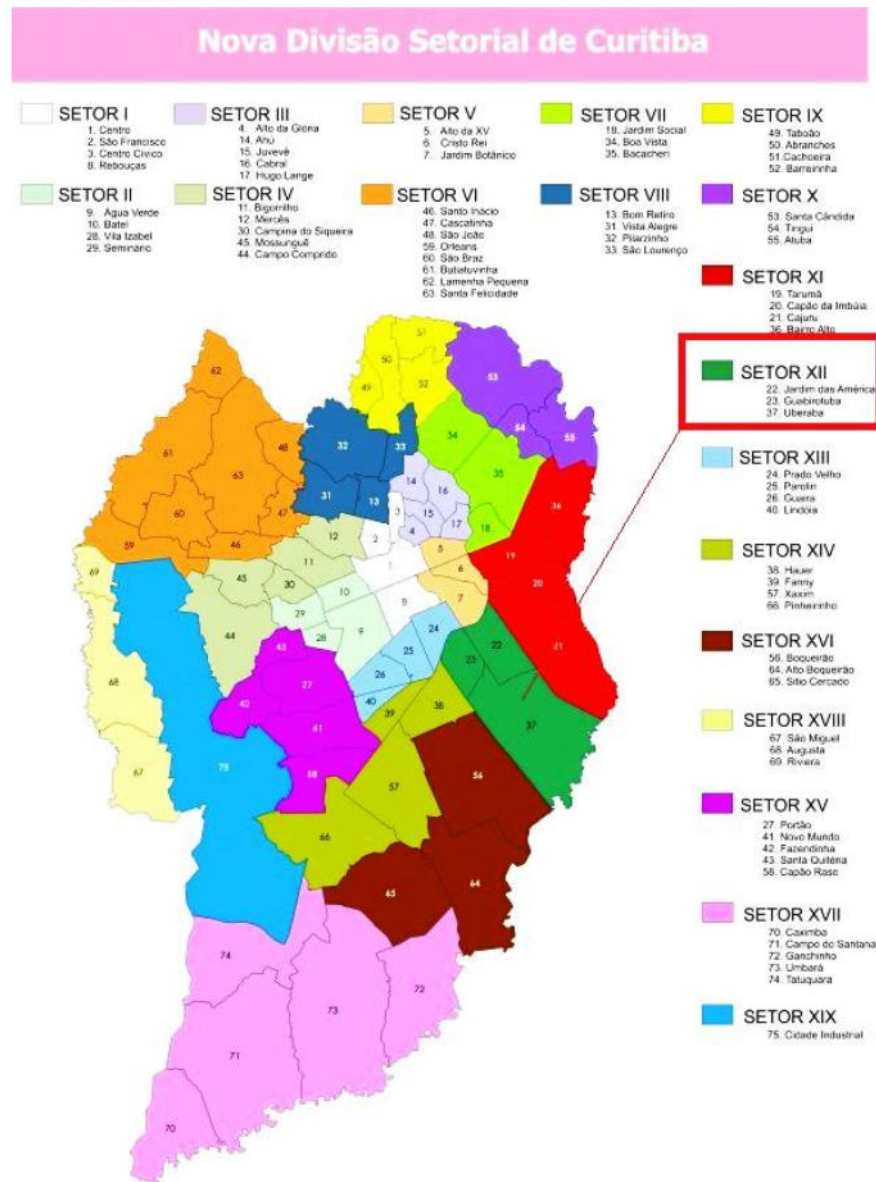
R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

21/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Figura 2: Mapa setorial de Curitiba



Fonte: INPESPAR

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Figura 3 – Localização da amostra



Fonte: GOOGLE EARTH

8.1 Dados da amostra de venda

Conforme planejado na pesquisa foi levantada uma amostra nos bairros Jardim das Américas, Guabirotuba e Uberaba, composta de 75 imóveis ofertados à venda, dos quais, se mostraram válidos 52 elementos identificados na Tabela 1, a seguir.

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

23/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Tabela 1 – Amostra de venda

Dado	Bairro	Endereço	Observação	Renda IBGE 2010	CUB depreciado	Planta de valores PYG	Padrão de Acabamento	Área do Terreno	Área Construída	Benefícios e Equipamentos	Valor unitário
1	Uberaba	Elias Moyses Schelela, 181, sob 02	Rosana (41)3123-4071	3421,93	1637,14	473,06	949,00	67,50	112,20	15	3208,56
2	Uberaba	Cap Zeppin, 35	Irineu Zielinski (41)99772-1958	3802,65	1628,43	681,32	949,00	506,40	335,00	25	3522,39
3	Guabirota	Tv Virgilio Gomes Pinheiro, 46	Adima Ignacio (41)9758-3702	5496,49	1176,65	798,55	833,00	559,29	239,04	18	2802,88
4	Uberaba	Sargento Luiz Gonzaga Martins Ribas, 250, casa 03	Diego (41)99131-9200	3010,45	1815,82	488,23	891,00	139,35	103,27	13	3292,34
5	Jd Americas	Senador Roberto Glaser, 286, casa 04	Eva (41)99945-4478	6804,14	1815,82	566,84	1007,00	102,96	147,58	18	4743,19
6	Jd Americas	Antonio Pacce, 145	Uniterras Imoveis (41)3037-5600	5293,18	1301,58	740,62	891,00	150,00	126,24	23	3485,42
7	Jd Americas	Doutor Carlos Bruno Breithaupt, 174, sob 08	Cortez Imoveis (41)99535-0220	4868,38	1384,38	748,90	891,00	133,33	170,00	21	2676,47
8	Jd Americas	Alete Dacheaux Stori, 165, sob 01	Uniterras Imoveis (41)3037-5600	5092,04	1535,46	624,77	891,00	127,50	110,50	21	4298,64
9	Jd Americas	Pedro Demeterco, 1095, sob 02	Boulevard Imoveis (41)3044-2500	6489,61	1419,24	678,56	891,00	131,25	109,00	21	4311,93
10	Jd Americas	Durval de Moraes, 541, sob 01	Sb Investim Imobiliár (41)3387-0978	6118,61	1725,76	678,56	891,00	135,57	120,00	17	4125,00
11	Jd Americas	Doutor Hugo de Barros, 50, casa 02	Uniterras Imoveis (41)3037-5600	6675,83	1407,62	813,72	891,00	204,00	200,70	18	2815,15

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

24/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

12	Jd Americas	Professor Joao Doetzer, 930	Corteze Imoveis (41)99510-0404	6675,83	1801,29	748,90	891,00	163,33	188,00	17	3031,91
13	Jd Americas	Francisco Castellano, 148	Corteze Imoveis (41)99668-0500	6337,27	1801,29	624,77	862,00	136,00	136,00	14	3897,06
14	Jd Americas	Cel Alfredo Ferreira da Costa, 373, cs 01	Jamaica Imoveis (41)3071-0808	5496,95	1503,50	678,56	891,00	200,00	221,00	19	2710,41
15	Jd Americas	Senador Roberto Glaser, 155, casa 04	Uniterras Imoveis (41)3037-5600	6632,23	1656,03	624,77	891,00	155,23	129,20	20	4489,16
16	Jd Americas	Frei Francisco Mont Alverne, 114, sob 03	Cibraco (41)3072-1818	4119,02	1503,50	624,77	891,00	168,33	178,62	21	3191,13
17	Jd Americas	Sinke Ferreira, 953, casa 03	Imóveis Aquilar (41)99810-6058	6584,43	1757,71	746,14	891,00	131,25	211,08	18	2866,21
18	Jd Americas	Deputado Miguel Buffara, 100, casa 02	Corteze Imóveis (41)99535-0220	6051,00	1609,54	874,40	920,00	170,29	157,95	22	4115,23
19	Jd Americas	Doutor Joaquim Amaral, 215, casa 01	Corteze Imóveis (41)99725-0032	5794,41	1557,25	708,90	920,00	102,00	166,79	22	4076,98
20	Jd Americas	Durval de Moraes, 541, sob 1	Sb Investim Imobiliár (41)3387-0978	6141,90	1725,76	678,56	862,00	120,00	165,00	14	3000,00
21	Jd Americas	Coronel Alfredo Ferreira da Costa, 1247, casa 2	Jamaica Imoveis (41)3201-2424	5805,94	1656,03	624,77	833,00	176,00	194,48	16	2673,80
22	Jd Americas	Pedro Demeterco, 704, sobrado 01	Atos Imoveis (41)3083-2800	6315,61	1701,06	678,56	920,00	131,95	201,00	23	3407,96
23	Jd Americas	Frei Francisco Mont Alverne, 446, casa 02	Hostert Corretor (41)98438-9797	6018,45	1628,43	624,77	920,00	150,00	220,00	21	3136,36
24	Jd Americas	Professor Paulo d'Assumpcao, 336, casa 02	Sb Investim Imobiliár (41)3387-0978	6806,36	1535,46	624,77	891,00	245,00	228,00	18	3048,25
25	Jd Americas	Sao Tome, 53, sobrado 01	(41)3037-5600	6906,55	1589,21	678,56	891,00	175,00	300,00	20	2500,00

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

25/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

26	Jd Americas	Rodolpho Senff, 685, sob 01	Uniterras Imoveis (41)3037-5600	5701,08	1557,25	740,62	891,00	252,00	300,00	24	2666,67
27	Jd Americas	Des. Joaquim de Oliveira Sobrinho, 49, sob 01	Cortez Imoveis (41)99860-0506	6478,58	1589,21	678,56	920,00	162,29	200,01	27	4249,79
28	Jd Americas	Professor Joao Doetzer, 895, sob 02	Dimensão (41)3314-9400	6581,70	1557,25	748,90	920,00	236,50	222,54	23	3999,28
29	Jd Americas	Professor Joao Doetzer, 780, casa 02	Cortez Imoveis (41)99510-0440	6760,16	1198,44	748,90	920,00	245,00	280,00	27	3000,00
30	Jd Americas	Marechal Cardoso Junior, 541, casa 01	Aimob Imobiliaria (41)3010-0317	6114,30	1725,76	708,90	891,00	148,00	236,00	24	3453,39
31	Jd Americas	Camara Junior, 1223	(41)99914-8612	6260,34	1491,88	624,77	891,00	156,80	156,80	28	4974,49
32	Jd Americas	Marechal Cardoso Junior, 478, casa 02	Etoledo (41)3037-5600	6236,94	1709,78	708,90	920,00	256,00	256,00	29	4687,50
33	Jd Americas	Comendador Correia Junior, 380, casa B	Uniterras Imoveis (41)3037-5600	6719,81	1734,47	678,56	920,00	245,00	245,00	25	4040,82
34	Jd Americas	Almirante Didio Costa, 85, sob 01	Etica Imoveis (41)99510-0440	6748,71	1656,03	678,56	920,00	245,00	310,00	29	4177,42
35	Jd Americas	Alete Dacheaux Stori, 115, sobrado 2	Global Trade (41)3042-3300	4817,12	1656,03	624,77	833,00	120,00	131,00	18	2976,34
36	Uberaba	Graviolas, 32, casa 04	Wega Imóveis (41)3342-7009	4011,20	1587,75	532,36	775,00	92,40	91,63	10	2619,23
37	Jd Americas	Doutor Alcides Vieira Arcoverde, 319	Josué Souza Imóveis (41)999841233	5991,24	1407,62	958,54	891,00	450,00	350,18	25	2827,12
38	Jd Americas	Simke Ferreira, nº 819, sob 01	Josué Souza Imóveis (41)3366-0025	4968,49	1666,20	746,14	920,00	96,00	159,70	18	3400,13
39	Jd Americas	Wilson Valdivia Domingues, nº 203, Sob.01	BMX Imóveis (41)3154-4899	3959,78	1547,08	646,84	920,00	117,81	140,00	17	3414,29
40	Jd Americas	Rodolpho Senff, nº 238, Sob 08	Josue Souza Imóveis (41)3366-0025	3822,75	1525,29	652,36	891,00	185,00	145,80	21	3154,32
41	Jd Americas	Frei Francisco Mont	Jamaica Imóveis (41)3201-2424	4906,02	1535,46	740,62	862,00	156,00	118,48	18	3333,90

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

26/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

		Alverne, nº 239, Sob 01,									
42	Guabirota	Jose Gianinni Pancetti, nº 464, Sob. 02	BMX Imóveis (41) 3154- 4899	4553,21	1547,08	681,32	891,00	150,00	205,00	22	3292,68
43	Uberaba	Padre Julio Saavedra, 341, Sob.01	BMX Imóveis (41) 3154- 4899	3583,98	1547,08	493,75	891,00	170,00	117,00	17	3333,33
44	Uberaba	Germano Mehl, nº 179, sob 1	Otimóveis (41) 3024-9900	3521,68	1801,29	553,05	862,00	134,00	134,20	16	3651,27
45	Uberaba	Cap Leonidas Marques, 1631, Sob. 01	BMX Imóveis (41) 3154- 4899	4639,72	1735,92	782,00	804,00	182,22	148,00	16	3040,54
46	Uberaba	Cocos, 81, Sob. 02	BMX Imóveis (41) 3154- 4899	5183,23	1801,29	650,97	949,00	150,00	145,88	12	3358,93
47	Uberaba	Aristeu Martins, 346, Sob. 11	BMX Imóveis (41) 3154- 4899	2852,30	1801,29	413,76	920,00	135,84	136,83	12	3300,00
48	Uberaba	Dr. João de Paula Moura Brito, 308 - Sob 01	Otimóveis (41)3024-9900	5323,25	1792,58	473,06	920,00	150,00	150,00	15	3133,33
49	Uberaba	Velcy Bolivar Grando, 465, Sob.17	BMX Imóveis (41) 3154- 4899	2410,95	1647,31	532,36	891,00	125,26	73,94	12	3786,85
50	Uberaba	Benedito Calixto, 50, Sob.04	BMX Imóveis (41) 3154- 4899	4107,20	1727,21	650,97	891,00	113,75	129,67	17	3238,99
51	Uberaba	Maria Simão Campos, nº 120, Sob. 01	BMX Imóveis (41) 3154- 4899	2639,31	1725,76	410,30	891,00	140,18	156,08	16	3139,42
52	Uberaba	Abobora, 76, Sobrado 02	Otimóveis (41) 3024-9900	3613,20	1764,98	488,23	862,00	220,00	220,00	22	3590,91
Aval	Jd Americas	Evaristo F. Ferreira da Costa, 231 - Casa 4	Diniz (41) 3029-3242	4963,03	1499,14	740,62	833,00	169,96	191,56	24	?

Tendo analisado a amostra, foram escolhidas as variáveis que melhor identificam o valor de mercado para venda do imóvel tipificado. Excetuando as variáveis institucionais que permitem, com a devida reserva, transpor as distâncias que separam as observações colhidas, do bem avaliando, as melhores variáveis são as que norteiam os precificadores quando estabelecem os preços indicados ao mercado. Que variáveis são normalmente consideradas pelos precificadores para estabelecer o preço do imóvel no momento de sua angariação? O que valoriza ou desvaloriza o

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

27/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

imóvel? Que variáveis do imóvel são ressaltadas na chamada dos anúncios para justificar o valor anunciado? Anunciam-se os imóveis pelo número de dormitórios e dependências completas ou pelo número de banheiros? Tendo tais respostas no horizonte, estabeleceu-se, como variáveis explicativas: Área do terreno, Área construída, Padrão de acabamento, Benfeitorias e Equipamentos, CUB depreciado, Planta de valores PVG e Renda IBGE 2010. Como variável dependente: Valor unitário.

9. AVALIAÇÃO

Os cálculos estão fundamentados nas Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, especificamente a NBR 14.653-1:2001 – Avaliação de bens Procedimentos gerais e NBR 14.653-2:2011 – Avaliação de bens Imóveis urbanos.

Como ferramentas auxiliares dos cálculos foram utilizados os Softwares CASTLE R, da Regression Engenharia de Avaliações, e TS-SISREG, da Tecsys Engenharia para contra prova.

9.1 Regressão linear

Após execução de todos os testes e cálculos necessários, utilizando as 7 (sete) variáveis independentes efetivas, que se mostraram representativas, em conjunto, para esta avaliação, elaborou-se um modelo de regressão linear e tratamento estatístico aplicável, baseado na amostra saneada composta de 52 (cinquenta e dois) dados de mercado, cujos resultados elementares obtidos foram:

- Coeficiente de Determinação (R^2): **0,855388816297149(er) / 0,860266654033287(fe)**
- Coeficiente de Determinação Ajustado ($R_{ajustado}^2$): **0,83238249161715(er) / 0,838036348993128(fe)**
- Coeficiente de Correlação (R): **0,9248723243222(er) / 0,927505608626323(fe)**

9.2 Coeficiente de determinação

Medida de ajuste utilizada na inferência estatística, que se pode obter da soma dos quadrados dos resíduos (SQR), sendo, também, a proporção da melhoria que pode ser debitada ao modelo em relação à Soma dos Quadrados Totais (SQT).

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

28/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

O coeficiente de determinação representa o poder de explicação das variáveis independentes, sobre a variável dependente.

Na análise de regressão linear múltipla, o coeficiente de determinação R^2 , na maioria das vezes, aumenta (e nunca diminui) quando é adicionada nova variável independente, exceto quando este estiver perfeitamente correlacionado com as demais variáveis independentes, visto que, ao se acrescentar novas variáveis ao modelo, estas diminuem a SQR.

O modelo aqui adotado responde por **85,54%(er)** e por **86,03%(fe)** da formação dos preços pertencentes à amostra.

9.3 Coeficiente de correlação

O coeficiente de correlação (ou R) é obtido do R^2 e nos fornece uma medida de força de correlação entre as variáveis do modelo estatístico.

Para efeitos de classificação, quanto à intensidade de correlação entre as variáveis, utiliza-se a seguinte escala:

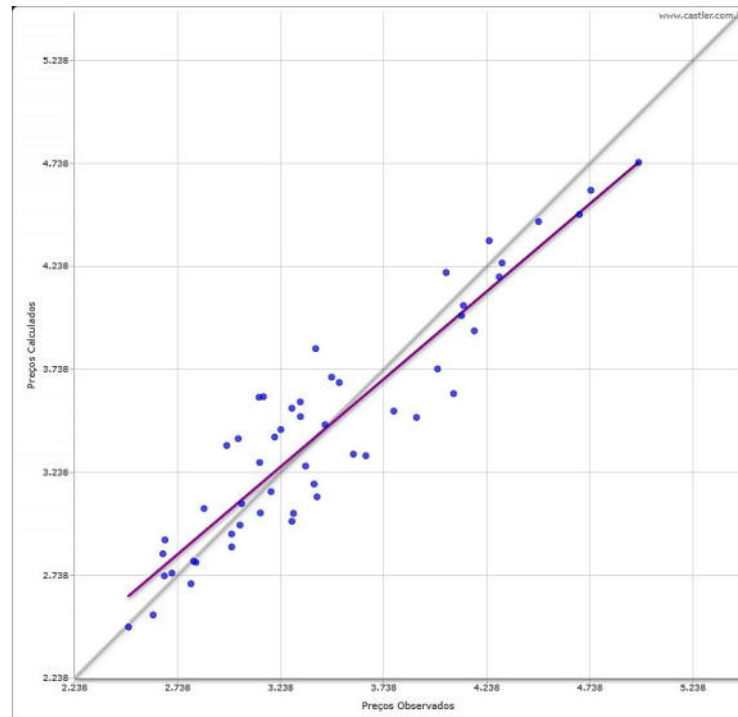
- Correlação Perfeita: **$R = 1,00$**
- Correlação Forte: **$1,00 > R \geq 0,75$**
- Correlação Média: **$0,75 > R \geq 0,50$**
- Correlação Fraca: **$0,50 > R > 0,00$**
- Correlação Inexistente: **$R = 0$**

O modelo de regressão, aqui ajustado, indica um Coeficiente de Correlação Forte para a Equação de Regressão (**92,49%**) e também para a Função Estimativa (**92,75%**).



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Gráfico 1 – Aderência do modelo



Fonte: CASTLE R

9.4 Análise da variância e significância do modelo

Uma parte importante da análise de variância é a estatística F (Fisher-Snedecor) e sua significância estatística. Trata-se de uma medida da qualidade de ajuste do modelo.

A estatística F mede quanto o modelo matemático melhorou na previsão dos valores, comparando-se com o seu nível de não precisão.

Testada a hipótese nula da não representatividade do modelo, obteve-se:

- Equação de Regressão: **F calculado em 37,18**, correspondendo ao nível de significância de **0,01%** e confiabilidade mínima de **99,99%**.

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

30/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

- Função Estimativa: **F calculado em 38,69**, correspondendo ao nível de significância de **0,01%** e confiabilidade mínima de **99,99%**.

9.5 Normalidade dos resíduos

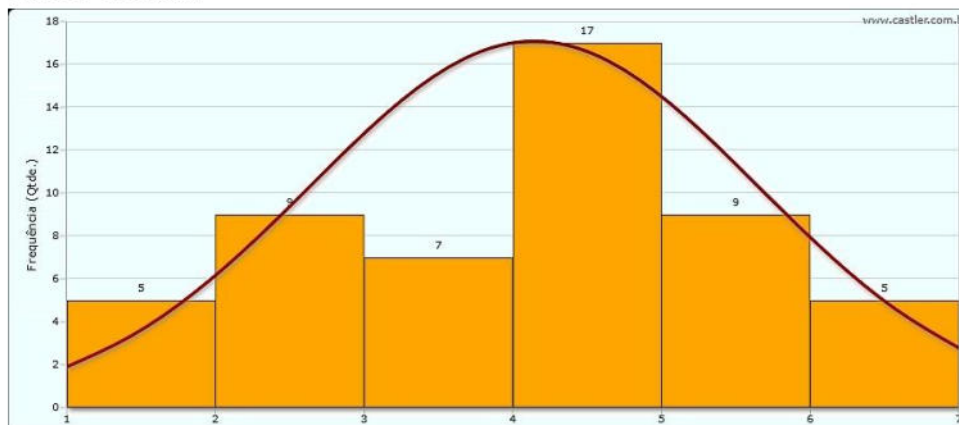
A existência da normalidade dos resíduos é uma suposição essencial para que os resultados do ajuste do modelo de regressão linear sejam confiáveis.

Em uma distribuição normal de resíduos, a probabilidade de o valor estar no intervalo que dista um desvio-padrão da média é cerca de 68%; a probabilidade de estar no intervalo que dista 1,64 desvios padrões da média é de 90%, e a probabilidade de estar no intervalo que dista dois desvios-padrão da média é cerca de 95%.

Os valores, aqui obtidos, são:

- -1dp à 1dp: **69%(er) / 67%(fe)**
- -1,64dp à 1,64dp: **90%(er) / 92%(fe)**
- -1,96dp à 1,96dp: **100%(er) / 100%(fe)**

Gráfico 1 – Histograma



Fonte: CASTLE R

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

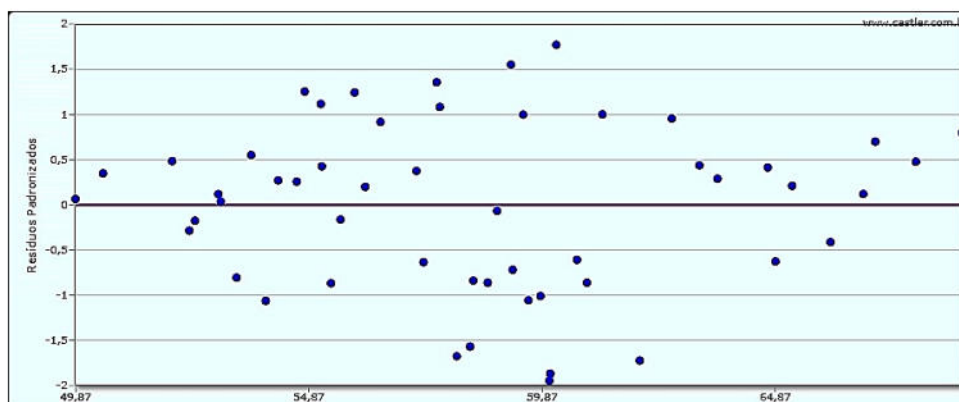
9.6 Outliers

São os resíduos extremos que apresentam alto afastamento dos restantes, sendo considerados, também, pontos atípicos à massa de dados.

Identifica-se, no presente modelo de regressão estatística, **0 (0%) outlier(s)** acima de ± 2 DP para a Equação de Regressão e **0 (0%)** para a Função Estimativa.

O gráfico dos resíduos observados x resíduos padronizados e a tabela dos resíduos do modelo aplicado demonstram não haver violação dos pressupostos básicos quanto à homocedasticidade, independência e não auto correlação.

Gráfico 2 – Aleatoriedade dos resíduos e outliers do modelo



Fonte: CASTLE R

Tabela 2 – Resíduos do modelo aplicado

Dado	Resíduo	Resíduo Padronizado	Resíduo Relativo (%)	Variação Residual (%)	Preço Calculado (R\$/m²)	Preço Observado (R\$/m²)	Distância de Cook	Distância de Mahalanobis
1	-200,9907	-0,82115664	0,0626421	0,015325	3409,5468	3208,5561	0,021551	7,630454241
2	151,56941	-0,61924374	0,0430303	0,0087151	3673,9575	3522,3881	0,0637971	21,33763982
3	105,68417	0,431777479	0,0377056	0,0042371	2697,194	2802,8782	0,0909513	28,13621994
4	256,64975	-1,04855423	0,0779536	0,0249879	3548,9902	3292,3405	0,0189507	4,543808746

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

32/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

5	135,65717	0,554233551	0,0286004	0,0069812	4607,533	4743,1901	0,0202509	15,58434768
6	214,78421	-0,87751066	0,0616235	0,0175006	3700,2088	3485,4246	0,0242366	8,046902649
7	233,35252	-0,95337234	0,0871867	0,0206572	2909,8231	2676,4706	0,026228	6,071903207
8	112,07245	0,457877116	0,0260716	0,0047648	4186,5701	4298,6425	0,002446	3,809711349
9	57,33279	0,234235725	0,0132963	0,001247	4254,5938	4311,9266	0,0013743	7,719792091
10	76,944467	0,314360123	0,0186532	0,002246	4048,0555	4125	0,0012409	3,954408415
11	8,3944733	0,034296003	0,0029819	2,673E-05	2806,7525	2815,147	3,424E-05	6,154643722
12	369,60857	-1,51005264	-0,121906	0,0518241	3401,5235	3031,9149	0,0462722	5,008435823
13	392,45089	1,60337599	0,1007044	0,0584276	3504,6079	3897,0588	0,0535168	5,832338377
14	38,090367	-0,15561993	0,0140534	0,0005504	2748,4976	2710,4072	0,0002962	2,443766526
15	33,52141	0,136953246	0,0074672	0,0004263	4455,6427	4489,1641	0,0003546	6,332711083
16	46,739036	0,19095446	0,0146465	0,0008287	3144,393	3191,132	0,0004382	2,857392089
17	196,18525	-0,80152379	0,0684476	0,0146009	3062,3971	2866,2119	0,0129619	4,607961803
18	115,98317	0,473854504	0,0281839	0,0051031	3999,2432	4115,2263	0,0093543	10,80165157
19	456,43753	1,86479631	0,1119547	0,0790333	3620,5455	4076,983	0,030563	2,481041871
20	123,96255	0,506454622	0,0413208	0,0058295	2876,0375	3000	0,0050178	4,432520015
21	61,658627	-0,25190913	0,0230603	0,0014422	2735,4554	2673,7968	0,0016293	5,310563151
22	-430,791	-1,76001624	0,1264073	0,0704013	3838,7512	3407,9602	0,0244438	2,004338751
23	149,54466	-0,61097153	0,0476809	0,0084838	3285,9083	3136,3636	0,0037019	2,304927393
24	37,287052	-0,15233795	0,0122323	0,0005274	3085,5327	3048,2456	0,0007128	6,941726208
25	13,335817	0,054484087	0,0053343	6,747E-05	2486,6642	2500	0,0001853	10,20297746
26	175,76519	-0,71809668	0,0659119	0,0117196	2842,4319	2666,6667	0,0108299	4,460365481
27	112,65773	-0,4602683	-0,026509	0,0048147	4362,4452	4249,7875	0,0026897	4,217552065
28	258,89346	1,057721027	0,064735	0,0254267	3740,3876	3999,281	0,0075762	1,782250298
29	61,489492	0,251218117	0,0204965	0,0014343	2938,5105	3000	0,0058869	14,68895824
30	16,318923	-0,0666717	0,0047255	0,000101	3469,7088	3453,3898	6,491E-05	3,893435462
31	231,55125	0,946013179	0,0465477	0,0203396	4742,9385	4974,4898	0,0278525	9,996389157
32	197,14513	0,805445385	0,0420576	0,0147441	4490,3549	4687,5	0,0145989	7,485913975
33	167,23377	-0,68324116	0,0413861	0,0106095	4208,0501	4040,8163	0,0070465	4,791005906
34	252,56631	1,031871173	0,0604599	0,024199	3924,853	4177,4194	0,024779	6,945568646
35	392,01594	-1,60159897	0,1317109	0,0582982	3368,3518	2976,3359	0,0401046	3,814103524
36	73,672096	0,300990703	0,0281274	0,002059	2545,5574	2619,2295	0,0070162	12,07198721
37	26,20207	0,107049751	0,0092681	0,0002604	2800,9154	2827,1175	0,0012963	15,8573017

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

33/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

38	218,83598	0,894064359	0,0643612	0,0181671	3181,2893	3400,1252	0,0174346	5,472973355
39	295,27354	1,206353489	0,0864818	0,0330747	3119,0122	3414,2857	0,023496	4,064949261
40	450,90919	-1,84221003	0,1429497	0,0771304	3605,2302	3154,321	0,0391888	2,936292081
41	174,68471	-0,71368232	0,0523966	0,011576	3508,5807	3333,896	0,0069399	3,575895824
42	292,35478	1,194428743	0,0887892	0,0324241	3000,3282	3292,6829	0,0224984	3,817513228
43	246,64612	-1,00768396	0,0739938	0,0230779	3579,9795	3333,3333	0,0153548	4,028745179
44	332,69837	1,359254342	0,0911186	0,0419903	3318,5684	3651,2668	0,0243851	3,523633053
45	58,493937	0,238979643	0,019238	0,001298	2982,0466	3040,5405	0,0033259	11,07434304
46	90,310636	0,368968213	0,0268868	0,003094	3268,6145	3358,9251	0,0051985	8,775169727
47	261,27098	1,067434462	0,079173	0,0258958	3038,729	3300	0,0339461	6,953451884
48	469,48575	-1,91810542	0,1498359	0,0836166	3602,8191	3133,3333	0,0622831	4,392744384
49	251,23877	1,026447413	0,066345	0,0239453	3535,6154	3786,8542	0,0236273	6,171941469
50	206,90179	-0,84530667	0,0638785	0,0162396	3445,8931	3238,9913	0,0070939	2,425362151
51	98,494163	0,402402388	0,0313734	0,0036802	3040,9215	3139,4157	0,0040322	5,829428072
52	264,54672	1,08081765	0,0736712	0,0265492	3326,3624	3590,9091	0,0469045	9,400541636

Fonte: CASTLE R

9.7 Variáveis aplicadas

Mostraram-se significativas no modelo estatístico, as seguintes variáveis:

Tabela 3 - Variáveis

NOME		DESCRIÇÃO
Valor Unitário	Y	Quantitativa. Variável dependente. Refere-se ao valor do imóvel ofertado para venda dividido por sua área construída. Expressada em reais por metro quadrado.
Renda IBGE 2010	X1	Contínua. Variável explicativa, proxy, para localização. Kriging - Determinada por método de regressão usando geoestatística espacial na interpolação de valores (Renda, por setor censitário, IBGE 2010). Parâmetros Base de interpolação espacial: Método Ordinário, Modelo Esférico de Semi-Variograma e 12 metros de Tamanho de Célula de saída. Expressa em reais. Fonte do cálculo: CASTLE R.

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

34/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

CUB Depreciado	X2	Continua. Variável explicativa de comportamento proxy. Tem valor calculado com base no custo unitário básico (CUB Padrão Normal, mês de Maio/2018, R\$ 1.815,82) divulgado por entidade conceituada, SINDUSCON PR, com utilização de depreciação pela Tabela de Ross-Heidecke, expressa em reais por metro quadrado.
Planta de valores PVG	X3	Continua. Variável explicativa de comportamento proxy, para localização. Define o valor de referência para o local do imóvel, divulgado por entidade conceituada, IPPUC PR, expressa em reais por testada.
Padrão de Acabamento	X4	Continua. Variável explicativa de comportamento proxy. Valor calculado cruzando-se informações sobre as características de acabamento do imóvel com as tipologias padrões do SINAPI, para a unidade da federação referente, Paraná. Coleta SINAPI de setembro de 2014 (mínimo: R\$ 682,58, baixo: R\$ 745,56, normal: R\$ 1.007,22 e alto: R\$ 1.106,99). Expressa em reais. Fonte do cálculo: CASTLE R.
Área do Terreno	X5	Continua. Variável explicativa independente. Refere-se à área do terreno de uso privativo vinculada ao imóvel. Expressa em metros quadrados.
Área Construída	X6	Continua. Variável explicativa independente. Resultado da somatória da área principal construída, com a área privativa de edícula ou de padrão diferente. Expressa em reais por metro quadrado.
Benfeitorias e Equipamentos	X7	Continua. Variável explicativa independente, resultante da somatória das benfeitorias da residência, como sala, lavabo, cozinha, área de serviço, dormitório, sacada, suíte, escritório, etc., com os equipamentos da residência, como churrasqueira, hidromassagem, dormitório de empregada, piscina, sauna, aquecimento central, etc., e com os equipamentos da edificação como vagas de garagem coberta e descoberta. Expressa em unidades.



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

9.8 Parâmetros dos regressores

As variáveis aplicadas no modelo estatístico apresentam as seguintes características:

Tabela 4 – Parâmetro dos regressores

Variável	Transformação	Unidade	Tipo	Coefficiente	t	Significância	Crescimento
Y	\sqrt{y}	RS/m ²	Variável dependente	-	-	-	-
X1	x^2	RS	Contínua	1,562334e-007	5,118	0,01%	2,69619%
X2	$1/\sqrt{x}$	RS/m ²	Contínua	-	-6,537	0,01%	3,18923%
X3	x^2	RS/testada	Contínua	1912,601169	-1,857	7,00078%	-1,35929%
X4	x^2	RS	Contínua	-5E-06	3,988	0,02479%	2,87001%
X5	x	m ²	Contínua	2E-05	6,336	0,01%	5,55226%
X6	\sqrt{x}	m ²	Contínua	0,032235	-	0,01%	-9,38761%
X7	x		Contínua	-2,814151	11,925	0,01%	7,16985%

Fonte: CASTLE R

9.9 Equações

As funções de ajuste calculadas são as seguintes:

Tabela 5 - Equações

TIPO	FUNÇÃO
Função Estimativa	$Y = (98,8704074636703 + 1,56233350658165E-07 * (\text{Renda IBGE } 2010)^2 - 1912,60116924405 / \sqrt{\text{CUB depreciado}} - 5,25774497558089E-06 * (\text{Planta de valores PVG})^2 + 1,96213382582836E-05 * (\text{Padrão de Acabamento})^2 + 0,0322353266238191 * \text{Área Privativa de Terreno} - 2,81415111781374 * \sqrt{\text{Área Construída}} + 1,07330157048551 * (\text{Benfeitorias e equipamentos})^2$

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

36/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Equação de Regressão	$\sqrt{Y} = 98,8704074636703 + 1,56233350658165E-07 * X1^2 - 1912,60116924405 / \sqrt{X2} - 5,25774497558089E-06 * X3^2 + 1,96213382582836E-05 * X4^2 + 0,0322353266238191 * X5 - 2,81415111781374 * \sqrt{X6} + 1,07330157048551 * X7$
----------------------	---

Fonte: CASTLE R

9.10 Multicolinearidade

Deve-se investigar se há dependências entre os regressores, pois existem situações em que essas dependências são significativas, causando efeitos nocivos de multicolinearidade.

A multicolinearidade pode ser um problema no ajuste do modelo de regressão, podendo causar sérios impactos nas estimativas dos parâmetros e degenerações em seu comportamento.

A correlação prejudicial pode ocorrer da forma isolada ou de forma múltipla.

Diagnostica-se a correlação múltipla, de forma preliminar, por meio do FIV (Fator de Inflação de Variância), que é uma medida do grau em que cada variável independente é explicada pelas demais variáveis também independentes.

Pode ocorrer a multicolinearidade nociva mesmo quando os coeficientes de correlação isolada são baixos, no momento em que existirem uma ou mais variáveis independentes altamente correlacionadas entre si, de forma múltipla. Verifica-se este comportamento por intermédio de regressões auxiliares de cada X_i contra as demais X 's, obtendo-se os respectivos coeficientes de correlação (r). Cada uma dessas regressões é chamada de regressão auxiliar em relação à equação de regressão principal, que tem Y como variável dependente dos X 's. A Norma recomenda analisar a matriz de correlações com atenção especial para coeficiente de correlação superior a 80.

A seguir, mostram-se os parâmetros de multicolinearidade obtidos:

Tabela 6 – Parâmetros de multicolinearidade

Variável em Análise		r	FIV	F	Significância
Renda IBGE 2010	X1	66,48%	1,792	5,94	0,01%

Acessória		Isolada	Coefficiente	t	Significância	
CUB depreciado	X2	14,13%	-9,783e+007	-0,068	94,57%	+
Planta de valores PVG	X3	50,44%	37,775	2,991	0,45%	+

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

37/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Padrão de Acabamento	X4	19,83%	16,294	0,682	49,9%	+
Área do Terreno	X5	13,07%	-55069,285	-2,348	2,33%	-
Área construída	X6	46,98%	2,423e+006	2,213	3,2%	+
Benfeitorias e equipamentos	X7	46,58%	340511,584	0,735	46,6%	+

Variável em Análise		r	FIV	F	Significância
CUB depreciado	X2	62,96%	1,6567	4,925	0,06%

Acessória		Isolada	Coefficiente	t	Significância	
Renda IBGE 2010	X1	14,13%	-1,065e-012	-0,068	94,57%	+
Planta de valores PVG	X3	46,29%	2,713e-009	1,959	5,63%	-
Padrão de Acabamento	X4	-13,77%	-2,612e-009	-1,055	29,72%	+
Área do Terreno	X5	43,82%	6,292e-006	2,604	1,24%	-
Área construída	X6	22,27%	-2,530e-004	-2,216	3,18%	+
Benfeitorias e equipamentos	X7	35,92%	1,090e-004	2,379	2,17%	-

Variável em Análise		r	FIV	F	Significância
Planta de valores PVG	X3	69,81%	1,9507	7,131	0,01%

Acessória		Isolada	Coefficiente	t	Significância	
Renda IBGE 2010	X1	50,44%	0,004	2,991	0,45%	+
CUB depreciado	X2	46,29%	2,897e+007	1,959	5,63%	-
Padrão de Acabamento	X4	-5,01%	-0,277	-1,082	28,5%	-
Área do Terreno	X5	45,11%	296,482	1,122	26,77%	+
Área construída	X6	48,62%	5418,165	0,437	66,42%	+
Benfeitorias e equipamentos	X7	44,74%	2425,793	0,484	63,06%	+

Variável em Análise		r	FIV	F	Significância
Padrão de Acabamento	X4	43,49%	1,2332	1,749	13,16%

Acessória		Isolada	Coefficiente	t	Significância	
Renda IBGE 2010	X1	19,83%	0,001	0,682	49,9%	+

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

38/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

CUB depreciado	X2	-13,77%	-9,237e+006	-1,055	29,72%	+
Planta de valores PVG	X3	-5,01%	-0,092	-1,082	28,5%	-
Área do Terreno	X5	-2,91%	-55,762	-0,362	71,88%	-
Área construída	X6	19,43%	2397,793	0,336	73,86%	+
Benfeitorias e equipamentos	X7	29,91%	5331,187	1,918	6,14%	+

Variável em Análise		r	FIV	F	Significância
Área do Terreno	X5	79,07%	2,6686	12,515	0,01%

Acessória		Isolada	Coeficiente	t	Significância	
Renda IBGE 2010	X1	13,07%	-1,982e-006	-2,348	2,33%	-
CUB depreciado	X2	43,82%	20812,106	2,604	1,24%	-
Planta de valores PVG	X3	45,11%	9,182e-005	1,122	26,77%	+
Padrão de Acabamento	X4	-2,91%	-5,215e-005	-0,362	71,88%	-
Área construída	X6	67,96%	31,081	6,055	0,01%	+
Benfeitorias e equipamentos	X7	39,14%	-2,953	-1,07	29,05%	-

Variável em Análise		r	FIV	F	Significância
Área construída	X6	*84,91%	3,584	19,38	0,01%

Acessória		Isolada	Coeficiente	t	Significância	
Renda IBGE 2010	X1	46,98%	4,053e-008	2,213	3,2%	+
CUB depreciado	X2	22,27%	-388,91	-2,216	3,18%	+
Planta de valores PVG	X3	48,62%	7,798e-007	0,437	66,42%	+
Padrão de Acabamento	X4	19,43%	1,042e-006	0,336	73,86%	+
Área do Terreno	X5	67,96%	0,014	6,055	0,01%	+
Benfeitorias e equipamentos	X7	65,39%	0,189	3,545	0,09%	+

Variável em Análise		r	FIV	F	Significância
Benfeitorias e equipamentos	X7	74,62%	2,2566	9,425	0,01%

Acessória		Isolada	Coeficiente	t	Significância	
-----------	--	---------	-------------	---	---------------	--

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

39/66



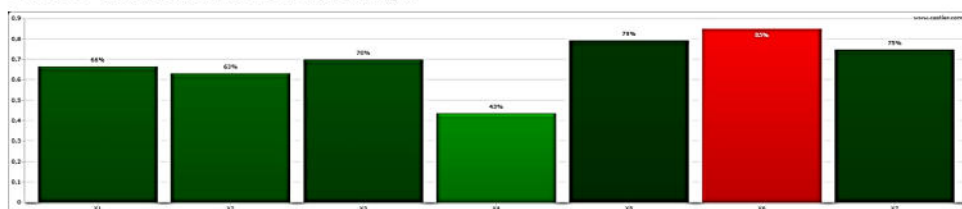
João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Renda IBGE 2010	X1	46,58%	3,486e-008	0,735	46,6%	+
CUB depreciado	X2	35,92%	1025,028	2,379	2,17%	-
Planta de valores PVG	X3	44,74%	2,136e-006	0,484	63,06%	+
Padrão de Acabamento	X4	29,91%	1,418e-005	1,918	6,14%	+
Área do Terreno	X5	39,14%	-0,008	-1,07	29,05%	-
Área construída	X6	65,39%	1,156	3,545	0,09%	+

Fonte: CASTLE R

* NBR 14653-2:2011 – Ítem A.2.1.5.4 Nos casos em que o imóvel avaliando segue os padrões estruturais do modelo, a existência de multicolinearidade pode ser negligenciada.

Gráfico 3 – Multicolinearidade correlação múltipla



Fonte: CASTLE R

10 TABELAS ANOVA

A tabela ANOVA é uma forma usual de se representar a Análise de Variância de uma amostra populacional. Para o caso do modelo estatístico aqui descrito, tem-se as seguintes tabelas:

10.1 Equação de regressão

Tabela 7 – Equação de regressão

Varição	Graus	Soma dos Quadrados	Quadrado Médio	F Calculado	Significância
Explicada	7	1126,366271951	160,909467422	37,18059	0,01%
Não Explicada	44	190,422363218	4,327780982		
Total	51	1316,788635169			

Fonte: CASTLE R

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

40/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

10.2 Função estimativa

Tabela 8 – Função estimativa

Variação	Graus	Soma dos Quadrados	Quadrado Médio	F Calculado	Significância
Explicada	7	16228769,8005217	2318395,68578881	38,69792	0,01%
Não Explicada	44	2636043,48084228	59910,079110052		
Total	51	18864813,281364			

Fonte: CASTLE R

11 AVALIANDO

Os parâmetros obtidos para o avaliando são os seguintes:

- A Casa possui 191,56m² de área privativa principal construída e 4 (quatro) vagas de garagem, sendo 1 coberta e 3 descobertas.
- Apresenta os seguintes equipamentos: Churrasqueira, Lareira e Sistema de Aquecimento Central ou de Passagem.
- A unidade dispõe das seguintes benfeitorias: 1 Área de Serviço, 5 Armários completos, 1 Banheiro Social, 1 Cozinha, 2 Dormitórios, 2 Lavabos, 2 Sacadas, 2 Salas, 1 Ático e 1 Suíte.
- O imóvel está localizado em um condomínio aberto, de nome Residencial São Carlos.
- O tipo de uso Residencial Unifamiliar é predominante no entorno do Imóvel Avaliando e a infraestrutura presente nesta região é a seguinte: Guias e sarjetas, Iluminação pública, Rede coletora de esgoto sanitário, Rede coletora pluvial, Rede de abastecimento de água potável e Rede de energia elétrica.
- Os serviços presentes na região e no entorno são: Coleta de lixo, Comércio, Esporte/Lazer, Transporte coletivo e Unidade de segurança.
- Atributos de Cálculo do Avaliando: Renda IBGE 2010 (X1) = 4963,03, CUB depreciado (X2) = 1465,73, Planta de valores PVG (X3) = 740,62, Padrão de Acabamento (X4) = 833, Área Privativa de Terreno (X5) = 169,96, Área Construída (X6) = 191,56 e Benfeitorias e equipamentos (X7) = 24.
- Endereço completo: Rua _____, 231 - Casa 4. Bairro Jardim das Américas. CEP _____. Curitiba/Paraná.

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Tabela 9 – Parâmetros do imóvel avaliando

Coordenadas (Sirgas2000 / WGS84)	Latitude - y	Longitude - x	Fuso
UTM	7183668 m	677768 m	22J
Geodésica Decimal	-25,453394°	-49,23198°	-
Geodésica Sexagesimal	25° 27' 12,22" S	49° 13' 55,13" O	-

Objetivo	Inferido	Nível de Confiança	Estimador Pontual	Precisão
Venda	Valor	80%	Média	Grau III

	Valor Unitário
Estimador pontual - Valor Médio (Unitário)	R\$ 3.111,89 / m² (0%)
Intervalo de Confiança (Unitário)	R\$ 2.992,76 / m² (-3,83%) à R\$ 3.233,34 / m² (3,9%)
Campo de Arbitrio (Unitário)	R\$ 2.645,11 / m² (-15%) à R\$ 3.578,67 / m² (15%)
Amplitude (Unitário)	R\$ 240,58 / m² (7,73%)
Valor de Mercado (Unitário)	R\$ 3.111,89 / m² (0%)

	Valor Total
Estimador pontual - Valor Médio (Total)	R\$ 596.020,38 (0%)
Intervalo de Confiança (Total)	R\$ 573.203,51 (-3,83%) à R\$ 619.282,56 (3,9%)
Campo de Arbitrio (Total)	R\$ 506.617,33 (-15%) à R\$ 685.423,44 (15%)
Amplitude (Total)	R\$ 46.079,05 (7,73%)
Valor de Mercado (Total)	R\$ 596.020,38 (0%)

Fonte: CASTLE R

11.1 Considerações sobre o Valor de Mercado

O Instituto Brasileiro de Avaliação e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE SP, define com propriedade o que é Valor de Mercado:

O Valor de Mercado deve ser entendido como o valor estimado de um bem, sem considerar os custos adicionais relativos ao comprador, aplicáveis aos valores finais de

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

42/66



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

compra e venda, tais como, ITBI, despesas de escritura e registro, e já embutidas as despesas inerentes do vendedor, tais como comissões.

A definição presume que o bem esteja livre e sem ônus, que devem ser considerados quando existirem. (IBAPE SP, 2011) (grifo nosso).

Valor de Mercado – a quantia estimada pela qual um bem poderia ser negociado na data da avaliação, entre um comprador disposto a comprar e um vendedor disposto a vender, em uma transação livre, através de comercialização adequada, em que as partes tenham agido com informação suficiente, de maneira prudente e sem coação. (INTERNATIONAL VALUATION STANDARDS COMMITTEE², 2005, apud DINIZ, 2011, p. 33) (grifo nosso)

O Boletim Técnico Btec – 2016/005 do IBAPE, Entidade Federativa Nacional, publicou um trabalho sobre Valor de Liquidação Forçada em Cenários Recessivos, onde os autores, os engenheiros Osório Accioly Gatto e Rosana Akemi Murakami, ao comentarem a nova redação que está sendo elaborada para a NBR 14653-1:2001, trouxeram uma definição primorosa sobre a diferença entre Preço e Valor de um bem:

Este texto traz uma abordagem inicial nivelando conceitos com as normas IVS sobre a diferença entre preço e valor, na qual o preço é uma expressão monetária de uma transação e o valor uma estimativa, um conceito econômico. (IBAPE, 2016) (grifo nosso).

O Valor de Mercado aqui calculado para o bem avaliando refere-se ao **Valor de Oferta, um valor estimado**, e não o **Preço do Imóvel, a expressão monetária de sua transação**, pelo qual efetivamente foi negociado. Isso porque os imóveis que compõem a amostra utilizada neste trabalho são em sua quase totalidade (96,15% - 50 observações) identificados como oferta, portanto o valor de mercado resultante é o valor de oferta.

11.2 Valor de venda com liquidez imediata

A Norma da ABNT que trata dos procedimentos a serem observados na boa avaliação de imóveis traz a seguinte recomendação:

² Uma organização não-governamental, sediada em Londres, que congrega as principais entidades nacionais de normas de avaliação e associações profissionais de 41 países. A mesma norma é adotada pela União Panamericana de Associações de Avaliações (UPAV – Union Panamericana de Asociaciones de Valuación). O IBAPE, Entidade Federativa Nacional, é filiado às duas instituições.



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

O engenheiro de avaliações, conforme a finalidade da avaliação, deve analisar o mercado onde se situa o bem avaliando de forma a indicar, no laudo, a liquidez deste bem e, tanto quanto possível, relatar a estrutura, a conduta e o desempenho do mercado. (NBR 14653-1:2001, item 7.7.2) (grifo nosso).

O Valor de Liquidez Imediata de imóvel é calculado conhecendo-se o tempo médio para a venda do imóvel em uma localidade e o índice de variação dos preços dos imóveis apurado para o período que antecede a avaliação, normalmente 12 meses, aplicando-o proporcionalmente ao tempo médio da venda a fim de trazer o valor de mercado do imóvel para o “valor presente”, o valor de liquidez imediata. Na falta deste índice é prática corrente utilizar a média dos índices econômicos mais indicativos das variações de preços, como IGPM, FIPE, IPCA, INPC, etc.

O Relatório de Análise de Oferta de Imóveis Usados à Venda em Curitiba, publicado pelo INPESPAR para o mês de Junho/2018, informa o número de dias para vender um imóvel da tipologia Sobrado, e a variação dos preços médios dos imóveis ofertados comparando-os com os indicadores econômicos.

Tabela 10 – Número de dias para venda de sobrado em Junho/2018

1.2. VUSO POR TIPO, NÚMERO DE DIAS PARA VENDER, NÚMERO DE IMÓVEIS OFERTADOS E ÁREA MÉDIA EM JUNHO/2018

Tipos	VUSO (%)	Nº de dias para vender	Nº imóveis ofertados	Área Média (m²)
RESIDENCIAIS				
Apartamentos				
Kitnete	5,0	*	346	49
AP 1 dormitório	5,7	211	1.103	62
AP 2 dormitórios	3,3	176	5.324	87
AP 3 dormitórios	2,5	199	7.504	150
AP 4 dormitórios	2,4	*	1.486	348
Residência de Alvenaria:				
RA 1 dormitório	0,0	*	16	53
RA 2 dormitórios	1,1	*	377	84
RA 3 dormitórios	2,0	211	1.286	199
RA 4 dormitórios	0,4	*	1.093	382
Residência em Cond. Fechado	0,0	*	1.080	*
Casa Mad ou Mista	0,0	*	80	144
Sobrado	0,9	181	3.389	204
Sobrado em Cond. Fechado	4,0	197	2.742	*
COMERCIAIS				
Conjunto	0,6	*	873	94
Casa	0,0	*	517	326
Barracão	4,8	*	198	1.183
Loja	1,9	*	186	218
TERRENOS				
Terreno Individual	1,4	201	4.672	604
Terreno em Cond. Fechado	1,0	413	1.377	-

Elaborado por: INPESPAR - Instituto Paranaense de Pesquisa e Desenvolvimento do Mercado Imobiliário e Condominial

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

44/66



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Tabela 11 – Variação dos preços médios dos imóveis ofertados

**3.4. VARIAÇÃO DOS PREÇOS MÉDIOS DOS IMÓVEIS OFERTADOS,
COMPARADO COM OS INDICADORES ECONÔMICOS – ACUMULADO 12 MESES**

MÊS	Variação (%)						
	Residencial (%)	Comercial (%)	Terrenos (%)	IGP-DI/FGV (%)	IGP-M/FGV (%)	IPC/FGV (%)	IPC-FIPE (%)
Junho/2017	0,85	-1,37	-0,83	-0,96	-0,67	-0,32	0,05
Julho/2017	-1,58	-1,42	0,43	-0,30	-0,72	0,38	-0,01
Agosto/2017	0,14	1,49	0,13	0,24	0,10	0,13	0,10
Setembro/2017	0,75	1,56	-0,01	0,62	0,47	-0,02	0,02
Outubro/2017	-0,65	0,05	0,06	0,10	0,20	0,33	0,32
Novembro/2017	-0,05	2,41	-0,03	0,80	0,52	0,36	0,29
Dezembro/2017	0,29	0,37	0,06	0,74	0,89	0,21	0,55
Janeiro/2018	0,37	-1,53	0,87	0,58	0,76	0,69	0,46
Fevereiro/2018	-0,19	-0,99	3,26	0,15	0,07	0,17	-0,42
Março/2018	-0,69	-1,81	-1,34	0,56	0,64	0,17	0,00
Abril/2018	-0,07	0,61	-0,59	0,93	0,57	0,34	-0,03
Mai/2018	0,08	-2,91	-2,02	1,64	1,38	0,41	0,19
Junho/2018	0,36	2,35	0,28	*	*	*	*
% 12 MESES	-1,25	0,01	1,02	5,20	4,26	2,87	1,54

Elaborado por: INPESPAR – Instituto Paranaense de Pesquisa e Desenvolvimento do Mercado Imobiliário e Condominial

Analisando estas informações, o tempo médio para venda e a variação de preços negativa, este Avaliador entende que a obtenção do Preço de Liquidez Imediata para o imóvel avaliando é irrelevante, por isso não será apurado.

11.2 Preço do Imóvel avaliando

Como o objetivo deste Parecer Técnico é apresentar o real valor de mercado do imóvel, isto é, o real Preço do Imóvel, para a data de referência, faz-se necessário encontra-lo pela aplicação do Índice de Oferta do valor de mercado praticado nas transações imobiliárias efetivadas.

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br

45/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

O Instituto de Pesquisas INPESPAR³, em seu Relatório de Análise de Oferta de Imóveis Usados à Venda em Curitiba, publicado mensalmente, informa os valores de oferta e preços de venda praticados no mercado segundo a localização e as tipologias dos imóveis. Para o bairro Jardim das Américas, a pesquisa feita por este Avaliador nos relatórios publicados nos últimos 12 meses sobre o ajuste do valor de mercado no momento da transação, para a tipologia “Sobrado”, demonstra que o Índice de Oferta médio praticado é de 6,96%.

A seguir, o Preço de Mercado para o imóvel avaliando, na data de referência:

Preço de Mercado = Valor de Mercado x (1 – Índice de Oferta)

Preço de Mercado = R\$ 596.020,38 x (1 – 0,0696) = R\$ 554.541,88

Tabela 12 – Preço de mercado (valor real do imóvel avaliando)

	Valor Total
Preço de Mercado (Total)	R\$ 554.541,88 (0%)
Intervalo de Confiança (Total)	R\$ 533.302,92 (-3,83%) à R\$ 576.169,01 (3,9%)
Campo de Arbitrio (Total)	R\$ 471.360,60 (-15%) à R\$ 637.723,16 (15%)
Amplitude (Total)	R\$ 42.866,09 (7,73%)
Preço de Mercado (Total)	R\$ 554.541,88 (0%) → (R\$ 550.000,00)

Considerando a existência de ônus e gravame na matrícula do imóvel e o fato de o mesmo estar ocupado, fatores estes que influem diretamente na liquidez do bem, o arredondamento da quantia encontrada para o Preço de Mercado deve obedecer ao viés de baixa.

³ NOTA: A empresa Diniz Negócios Imobiliários da qual este avaliador é fundador, subsidia, há anos, o Instituto de Pesquisas INPESPAR com dados colhidos mensalmente em seus negócios a fim de contribuir na formação e divulgação dos preços do mercado imobiliário de Curitiba.



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

12 FUNDAMENTAÇÃO

O enquadramento de Fundamentação trata-se da especificação da avaliação, sendo função direta do nível de aprofundamento do estudo, englobando verificações quanto à qualidade estatística, objetividade e empenho do avaliador, tipo da metodologia empregada, níveis de confiabilidade do modelo matemático, qualidade dos dados amostrais utilizados, entre outros.

12.1 Parâmetros obtidos

Grau: III.

Soma da pontuação para enquadramento global: 17 (dezessete).

12.2 Enquadramento geral

Tabela 13 – Enquadramento geral

Graus (Pontos mínimos)	Grau III (16)	Grau II (10)	Grau I (6)
Itens obrigatórios	2, 4, 5 e 6 no Grau III e os demais no mínimo no Grau II	2, 4, 5 e 6 no mínimo no Grau II e os demais no mínimo no Grau I	Todos, no mínimo, no Grau I

Fonte: CASTLE R

12.3 Pontuação

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Tabela 14 – Pontuação

	Descrição	Grau III	Grau II	Grau I
1	Caracterização do(s) imóvel (eis) avaliando(s)	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados	$6(K + 1)$, onde K é o número de variáveis independentes	$4(K + 1)$, onde K é o número de variáveis independentes	$3(K + 1)$, onde K é o número de variáveis independentes
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas no local pelo autor da avaliação	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do(s) imóvel(eis) avaliando(s) não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o(s) valor(es) estimado(s) não ultrapasse(m) 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável, em módulo	Admitida, desde que: a) as medidas das características do(s) imóvel(eis) avaliando(s) não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o(s) valor(es) estimado(s) não ultrapasse(m) 20% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo
5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	5%

Fonte: CASTLE R

13 CONCLUSÃO

De acordo com a análise técnica realizada com base na qualidade da amostra saneada levantada na área delimitada para a amostragem e no conjunto de operações desenvolvidas, foi possível esclarecer os aspectos relevantes da presente avaliação.

Dessa forma, considerando todo o estudo estatístico e teórico aqui desenvolvido, conclui-se que para o imóvel avaliando o **Valor Real de Mercado ou Preço de Mercado é de R\$ 550.000,00 (quinhentos e cinquenta mil reais).**

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br

48/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

14 RESPOSTAS AOS QUESITOS

14.1 Quesitos do Juízo

1.a) é possível avaliar o valor de mercado do imóvel na data da compra e venda objurgada?

Perito

Resposta: Considerando o Movimento 1.3 dos Autos temos como data da compra e venda o dia 18/09/2009, sendo assim este Perito calculou o valor do imóvel para setembro de 2009 em R\$ 312.108,71 (trezentos e doze mil cento e oito reais e setenta e um centavos) sem correção para a data atual.

Assistente Técnico

Resposta: Sim, para o Mês da negociação do imóvel, setembro de 2009, é possível calcular o valor de mercado. A data da compra e venda foi 18/09/2009, como indicada nos Autos às folhas 39 e 44.

Meritíssimo, este Assistente Técnico chama a atenção para o fato de que na escritura de compra e venda, folha 39 dos Autos, o Tabelião registrou que a transação foi efetivada pelo “preço certo, justo e total de R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais)”. (grifei)

Levada a escritura a registro, folha 44 dos Autos, o Oficial do Registro de Imóveis consignou a transação como, “Valor de Compra e Venda: R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais)”. (grifei)

Diante desta imprecisão de conceitos expressada pelo notário e o registrador, este Avaliador reitera as definições trazidas em seu Parecer Técnico, porquanto há implicância real na interpretação do que se pretende apurar, se uma estimativa de valor ou a expressão monetária da transação.

O preço é uma expressão monetária de uma transação e o valor uma estimativa, um conceito econômico. (IBAPE, 2016)

O Valor de Mercado deve ser entendido como o valor estimado de um bem... (IBAPE SP, 2011)

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

49/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Quanto à resposta, sim, este Assistente Técnico é **CONVERGENTE** com o Perito.

1.b) sendo afirmativa a resposta à primeira indagação, qual seria o valor de mercado?

Perito

Resposta: Este Perito calculo o valor do imóvel para setembro de 2009 em R\$ 312.108,71 (trezentos e doze mil cento e oito reais e setenta e um centavos) sem correção para a data atual.

Assistente Técnico

Resposta: Este Assistente Técnico, calculou o valor de mercado (oferta) para o imóvel, sobrado, bairro Jardim das Américas, para o mês de Setembro/2009 em R\$ 316.028,03.

Portanto, concorda com o Perito quanto ao valor de mercado apresentado, pela pequena diferença entre os cálculos, 1,25%.

Porém, devido à prática usual das negociações imobiliárias de redução dos valores de oferta dos imóveis para efetivar as transações, registra este Avaliador, que o REAL VALOR DE MERCADO, isto é, o PREÇO DE VENDA CONCLUÍDA praticado em Setembro/2009, calculado para o imóvel foi de R\$ 271.856,21.

Excelência, em Setembro/2009 o Índice de Oferta médio aplicado sobre o valor de mercado para efetivar a venda da tipologia sobrado, no bairro Jardim das Américas, era de -16,25%.

*Portanto, entendendo que o objetivo do MM. Juiz é saber o preço para efetiva transação do imóvel, e não apenas uma estimativa de mercado, este Assistente Técnico, para este Quesito, é **DIVERGENTE** do Perito.*

1.c) diante desse quadro, o valor consignado na escritura de compra e venda é discrepante do valor de mercado? Em qual percentual?

Perito

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

50/66



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Resposta: Excelência, foi apresentado o valor médio de mercado para o imóvel que no entendimento deste Perito é diferente de Preço de Venda do imóvel informado na matrícula.

Sendo que o preço informado na escritura do movimento 1.3 foi de R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais).

O preço de venda ficou próximo de 50% por cento do valor de mercado a época.

Assistente Técnico

Resposta: Sim, Meritíssimo, é discrepante.

A discrepância do preço de mercado de R\$ 150.000,00 referido na escritura em relação ao valor de mercado calculado em R\$ 316.028,03 é de 52,54%.

A discrepância do preço de mercado de R\$ 150.000,00 referido na escritura em relação ao preço de venda calculado em R\$ 271.856,21 é de 44,82%.

Para este Quesito, este Assistente Técnico é **CONVERGENTE com o Perito.**

1.d) diante do que foi informando no quesito antecedente, a desconformidade como o valor de mercado é considerada variação normal dentre as negociações privadas?

Perito

Resposta: Este Perito não pode afirmar sem que tenha sido feita uma verificação quanto a este procedimento, embora somente a título de informação, este Perito tem a informação verbal de que esta prática tem sido aplicada em muitas escrituras de compra e venda de imóveis.

Assistente Técnico

Resposta: A chamada “escrituração por valor menor” é sim um procedimento bastante praticado nas negociações privadas, mas este Assistente Técnico não dispõe de estatísticas oficiais a respeito, apenas tem conhecimento informal sobre o fato.



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

No entanto, o Jornal Estadão⁴, de São Paulo, publicou em 20/10/2014 no caderno de Economia & Negócios, o artigo, “**Na venda de imóveis, é comum vendedor declarar bem por valor menor**”, em que a articulista Yolanda Fordelone escreveu:

Soube que a maioria das transações imobiliárias são registradas por valores inferiores aos reais, por exigência dos vendedores, a fim de evitar ou reduzir o imposto sobre o lucro imobiliário. (ESTADÃO, 2014)

Na opinião deste Avaliador essa prática se deve, em grande parte, à imposição da Receita Federal de não reajustar o valor de um imóvel adquirido e a ela declarado, mantendo o dito valor “congelado” à data da aquisição e da declaração, gerando, quando da venda, um falso “lucro imobiliário” que penaliza severamente o contribuinte.

1.e) é possível aferir o valor de mercado para locação do imóvel a partir 15 de janeiro de 2010, data em que o imóvel deveria ser desocupado?

Perito

Resposta: Considerando o tempo médio de venda no mercado de imóveis, este perito entende que o valor encontrado para a data de setembro de 2009 compreende também a data de janeiro de 2010.

Assistente Técnico

Resposta: Sim, Meritíssimo, é possível aferir. Todavia, diante da resposta equivocada do Perito que **respondeu o Quesito omitindo da pergunta as palavras “para locação”**, este Avaliador pede permissão para não apresentar a sua resposta neste momento.

Fá-lo-á, se Vossa Excelência determinar a manifestação antecipada deste Assistente Técnico à do Perito.

Para este Quesito o Assistente Técnico é **DIVERGENTE** do Perito.

⁴ **Na venda de imóveis, é comum vendedor declarar bem por valor menor**. Jornal Estadão, São Paulo, Caderno Economia & Negócios, 20 out. 2014.



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

14.2 Quesitos da Ré-Reconvinte

1. Sendo afirmativa a resposta ao quesito 1.c, formulada pelo Juízo, de que o valor consignado na escritura de compra e venda é discrepante com o valor de mercado a época do negócio jurídico, indagamos: é prática comum/habitual fazer constar na escritura pública valor inferior ao valor verdadeiro do negócio?

Perito

Resposta: Este Perito não pode afirmar sem que tenha sido feita uma verificação quanto a este procedimento, embora somente a título de informação, este Perito tem a informação verbal de que esta prática tem sido aplicada em muitas escrituras de compra e venda de imóveis.

Assistente Técnico

Resposta: Sim, o valor é discrepante.

Vide a resposta deste Avaliador ao Quesito 1.d.

Registre-se aqui que o Perito referiu estes Quesitos em seu Laudo de Perícia Técnica de Engenharia como sendo Quesitos do Autor.

2. Se o Sr. Perito informou o valor de mercado do imóvel no quesito 1.b do juízo indagamos: diante do valor informado no quesito e o valor de R\$ 280.000,00 que a requerida/reconvinte pagou pelo imóvel, eventual diferença entre tais valores é considerada uma discrepância normal dos valores?

Perito

Resposta: Conforme se pode verificar no mercado imobiliário existe a possibilidade de ocorrer descontos no valor do imóvel para venda principalmente a vista.

*Observação, este procedimento no cálculo é conhecido comumente como **valor de oferta**, sendo então determinado como coeficiente de oferta que pode variar de – 10% a + 10%, dependendo de análise na época da avaliação.*

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

53/66



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Assistente Técnico

Resposta: Sim, este Avaliador informou o Valor de Mercado calculado em R\$ 316.028,03. Informou que este valor de mercado se refere ao valor de oferta do imóvel ao mercado. Como as transações imobiliárias normalmente são efetivadas mediante a redução do preço de oferta segundo um Índice de Oferta praticado no momento da formalização da venda, apurou que esse Índice de Oferta praticado em Setembro/2009 era de -16,25% e calculou o Preço de Venda do imóvel para aquele mês, em R\$ 271.856,21. Diante desta comprovação de preço, o valor referido às Folhas 240 e 241 dos Autos, R\$ 280.000,00, como o que a Requerida/Reconvinte pagou pelo imóvel foi o justo preço, pois estava dentro da faixa de preço praticada naquela época.

Neste Quesito este Assistente Técnico é **CONVERGENTE** com o Perito.

3. Se reposta ao quesito 1 foi afirmativa, e se a resposta ao quesito 2 foi no sentido de que se trata de uma discrepância normal dos valores, é possível afirmar que diferença entre o valor constante da escritura e o valor efetivamente pago pelo imóvel é uma prática comum no mercado de compra e venda de imóveis?

Perito

Resposta: Este Perito não pode afirmar sem que tenha sido feita uma verificação quanto a este procedimento, embora somente a título de informação, este Perito tem a informação verbal de que esta prática tem sido aplicada em muitas escrituras de compra e venda de imóveis.

Assistente Técnico

Resposta: A chamada “escrituração por valor menor” é sim um procedimento bastante praticado nas negociações privadas, mas este Assistente Técnico não dispõe de estatísticas oficiais a respeito, apenas tem conhecimento informal sobre o fato.



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

No entanto, o Jornal Estadão⁵, de São Paulo, publicou em 20/10/2014 no caderno de Economia & Negócios, o artigo, “**Na venda de imóveis, é comum vendedor declarar bem por valor menor**”, em que a articulista Yolanda Fordelone escreveu:

Soube que a maioria das transações imobiliárias são registradas por valores inferiores aos reais, por exigência dos vendedores, a fim de evitar ou reduzir o imposto sobre o lucro imobiliário. (ESTADÃO, 20 out. 2014)

Na opinião deste Avaliador essa prática se deve, em grande parte, à imposição da Receita Federal de não reajustar o valor de um imóvel adquirido e a ela declarado, mantendo o dito valor “congelado” à data da aquisição e da declaração gerando, quando da venda, um falso “lucro imobiliário” que penaliza severamente o contribuinte.

4. A discrepância entre o valor de R\$ 105.000,00 constante na R1.68.2012 de fls. 48 e o valor de R\$ 162.000,00 constante Contrato de compra e Venda as fls. 50, no que tange a compra e venda do imóvel em questão realizada pela autora reconvinda e aos antigos proprietários, evidencia e leva a conclusão que no negócio jurídico anterior onde o Sr. O Amado adquiriu o bem imóvel se fez constar na escritura valor inferior ao efetivamente pago?

Perito

Resposta: Valor de R\$ 105.000,00 para julho de 2004 e valor de R\$ 162.000,00 para dezembro de 2003. Considerando conforme descrito no quesito, os valores de fato são diferentes.

Assistente Técnico

Resposta: A Escritura Pública lavrada em 03/06/2004 informando o Valor de Compra e Venda do imóvel em R\$ 105.000,00 (cento e cinco mil reais) arrolada à Folha 51 dos Autos, ao ser confrontada com o Contrato de promessa de compra e venda firmado em 05/12/2003, em caráter irrevogável e irretratável, informando o preço jurídico ajustado de R\$ 162.000,00, arrolado à Folha 53 dos Autos, revela, sim, que houve escrituração por valor inferior ao declarado no contrato.

⁵ Na venda de imóveis, é comum vendedor declarar bem por valor menor. Jornal Estadão, São Paulo, Caderno Economia & Negócios, 20 out. 2014.



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

5. No que tange ao recolhimento do ITBI sobre o valor de R\$ 270.780,00 que foi realizado pela requerida reconvinde conforme consta no R 3-XX.XXX da Matricula dec fls.49 podemos dizer que tal valor é compatível com o valor mínimo de mercado do imóvel a época (setembro/2009)?

Perito

*Resposta: Este Perito entende que não, o valor do ITBI naquela época normalmente não refletia o valor real do imóvel. Como também, este Perito calculou o valor do **imóvel para setembro de 2009 em R\$ 312.108,71** (trezentos e doze mil cento e oito reais e setenta e um centavos) sem correção para a data atual.*

Assistente Técnico

Resposta: Sim, pode se afirmar que o valor é compatível com o preço de venda do imóvel em Setembro/2009. Conforme já referido nos Quesitos 1.c e 2, o Preço de Venda calculado para aquele mês foi de R\$ 271.856,21.

Este Assistente Técnico discorda da informação do Perito quanto ao fato de que naquela época de setembro/2009 o valor do ITBI calculado pela Secretaria Municipal de Finanças da Prefeitura Municipal de Curitiba não refletia o valor real do imóvel. Este Avaliador, em tratativa direta e pessoal com aquele órgão naquela época, postulando revisão de valor atribuído para cobrança de ITBI de certo imóvel, foi informado verbalmente pelo funcionário responsável que, excetuando o bairro Centro e outros vizinhos com patrimônio histórico, os demais bairros já tinham a base de dados atualizada e com valores bem próximos do valor de mercado. A pequena diferença entre o preço calculado para o bem avaliando e o valor do ITBI confirma isso.

*Neste Quesito este Assistente Técnico é **DIVERGENTE** do Perito.*

6. Quem emite as guias para pagamento e informa os valores devidos a título da ITBI nas operações imobiliárias?

Perito

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br

56/66



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Resposta: O Departamento competente da Municipalidade.

Assistente Técnico

Resposta: A Secretaria Municipal de Finanças da Prefeitura Municipal de Curitiba.

7. Dentro do preço mínimo médio de venda do imóvel à época considerando os custos atuais com comissão de corretagem e demais encargos sobre a venda do imóvel qual o valor mínimo líquido do imóvel à época da compra e venda?

Perito

Resposta: Este Perito calculou o valor Médio de Mercado Imobiliário do imóvel para setembro de 2009 em R\$ 312.108,71 (trezentos e doze mil cento e oito reais e setenta e um centavos) sem correção para a data atual.

Assistente Técnico

Resposta: Hoje e à época, a comissão regulamentada para venda de um imóvel urbano usado é e era de 6% (seis por cento) sobre o valor da venda. Os encargos para transmissão da propriedade à época eram na ordem de 4,5% (quatro e meio por cento) sobre o valor da venda. A comissão sobre a venda normalmente seria paga pelo vendedor se tivesse sido contratada a intermediação imobiliária. As despesas para a transmissão da propriedade são normalmente de responsabilidade do comprador.

Por desconhecimento da existência de intermediário na venda o imóvel avaliando, este Avaliador não pode calcular valor diferente do já calculado, R\$ 271.856,21.

8. Considerando que as partes em escrituras entabularam um prazo de carência para a desocupação do bem o que não é usual nas negociações qual a variação que isso gera e implica na formação do preço final? Nesses casos geralmente isso implica um abatimento do preço pelo comprador não poder dispor de imediato da propriedade?

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br

57/66



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Perito

Resposta: Neste caso fica a critério das partes, se trata de negociação, não existe normas ou metodologia para ser aplicada.

Assistente Técnico

Resposta: Não há norma estabelecida para tais situações. Vigê o que for acordado entre as partes, é pacta sunt servanda.

9. Qual a variação imobiliária em termos de percentual que tivemos nessa Capital nos últimos 05 anos? E isso sendo mensurável, qual a variação apresentada para o imóvel em questão, considerando o seu valor venal mínimo à época da escritura de compra e venda?

Perito

Resposta: Tomar por base a avaliação deste Perito para setembro de 2009 em R\$ 312.108,71 (trezentos e doze mil cento e oito reais e setenta e um centavos) sem correção para a data atual e a avaliação atual constante do corpo deste laudo de R\$ 675.000,00.

Assistente Técnico

Resposta: Considerando o período de Julho/2013 a Julho/2018, para a tipologia sobrado, a variação percentual foi de 28,25% calculado pelos valores ofertados apurados pelo INPESPAR.

Conceituando o que é Valor Venal: O valor venal da unidade imobiliária, é o valor que esta alcançaria para compra e venda à vista, segundo as condições do mercado; é apurado em função da área da edificação, das características do imóvel (idade, posição, tipologia), da utilização (residencial ou não) e do respectivo valor unitário padrão.

A variação apresentada para o imóvel avaliando considerando o seu valor venal, é o quociente entre o preço de venda apurado para setembro/2009, R\$ 271.856,21, e o preço de venda avaliado neste trabalho, R\$ 550.000,00. Portanto, a variação nesse período para o imóvel avaliando é de 102,31% (cento e dois inteiros e trinta e um centésimos por cento).

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br

58/66



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Neste Quesito este Assistente Técnico é **DIVERGENTE** do Perito.

PONTOS DE DIVERGÊNCIA quanto ao valor de mercado, de R\$ 675.000,00, apresentado pelo Perito:

- 1) AMOSTRA: A escolha dos elementos da amostra aplicada, com 94 observações validadas, porém apenas 1 (uma) no bairro do imóvel, Jardim das Américas, 2 (duas) no bairro Guabirota, e 3 (três) no bairro Uberaba. As demais 89, ou 93,62% da amostra, estão localizadas nos mais variados bairros da cidade, totalmente fora a área do avaliando, distante ~20 Km, como o Ganchinho, p. ex. Essa escolha da amostra distante do local do avaliando compromete a qualidade do resultado e fere a norma técnica para a finalidade de estabelecida;
- 2) VARIÁVEIS: As variáveis escolhidas para representar o modelo não são as mais indicadas para encontrar o valor de mercado do avaliando. Das 7 variáveis explicativas escolhidas apenas 3 podem de fato representar o valor de mercado procurado: a área construída, a área do terreno e o CUB depreciado.

Todavia, a área construída somente terá relação com o avaliando se houver outras que representem de fato as suas características e as da amostra. A área construída sem a correlação com as dependências do imóvel não traduz a realidade de seu valor, porquanto ela simplesmente não identifica a tipologia do imóvel, sobrado/casa, podendo muito bem assemelhar-se a outro tipo, como um barracão, por exemplo, que também teria banheiros, contudo, sem possuir o valor residencial. Correlacionar a área construída apenas com o banheiro como dependência principal do avaliando não qualifica o resultado da avaliação. Além disso, seria de perguntar ao Perito se ao número de banheiros relacionados estão incluídos os lavabos das observações aplicadas. Se estão, seria cabível a explicação sobre tal equivalência visto um lavabo não ter a relevância de um banheiro em um imóvel residencial, ter menor área construída e não dispor das instalações hidráulicas e elétricas.

As variáveis institucionais escolhidas, RM-Bairro, Rm-Logradouro e Setor/PVG, não tem relação direta com o valor do imóvel em si, apenas, e com a devida reserva, podem ser usadas para transpor uma observação distante aproximando-a do avaliando, mas desde que houvesse um número significativo de observações



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

semelhantes e próximas do mesmo a fim de equilibrar a amostra e qualificar o resultado, pois tais variáveis não definem o valor de mercado do bem, apenas a renda dos domicílios, a classe social dos ocupantes, o que não é o objeto desta avaliação. Além disso, o censo utilizado, IBGE 2010, já está no final do ciclo, visto estarmos no ano de 2018, distantes 8,5 anos de seus dados. Se a avaliação pretendida fosse para fins macros ou para atender as expectativas do IBGE, seguramente seria aceitável, pois a utilização de variável como número de banheiros para representar o imóvel em si, sem a inclusão de outras qualificadoras de suas características, como suas benfeitorias e equipamentos, somente é recomendável se o objetivo do trabalho avaliatório fosse definir extratos sociais, identificar classes, mas não é este o objetivo da avaliação;

- 3) VALOR DE MERCADO: Não ficou definido pelo Perito em seu Laudo que tipo de valor de mercado ele apresentou. É o valor de oferta do imóvel ou é o real valor de venda, ou seja, o preço? Se não é o preço, há que se perguntar qual é e solicitar a sua apresentação;
- 4) ÔNUS E GRAVAME: Não sendo vista a indicação destas restrições que pesam sobre o imóvel apontadas no Laudo Pericial de Engenharia, há que se perguntar qual é, no entendimento do Perito, a influência que tais restrições trazem sobre o valor de mercado do bem e, se o entendimento for de influência negativa que afeta a liquidez do bem, como aplica-la ao valor de mercado encontrado.

10. Na negociação imobiliária a forma de pagamento, quando a vista, em espécie ou com parte do pagamento em espécie e parte com abatimento ou amortização de dívida vencida pré-existente por parte do vendedor poderá ensejar em variações a menor do preço final do imóvel em negociação em relação àquelas negociações a prazo, com condições elastecidas e com dação de outros bens como parte de pagamento?

Perito

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

60/66



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Resposta: Como já foi mencionado, negociação depende do acordado entre as partes, nas condições acima citadas, poderá ter alteração de preço ou não, se trata de negociação que somente as partes possuem o direito de tomada de decisões.

Assistente Técnico

Resposta: Depende da negociação entre as partes, da necessidade de vender ou de comprar. Não há regras para isso.

11. Na compra e venda com orçamento a vista qual a variação de preço menor (em percentual) que usualmente se consegue em relação a uma compra e venda a prazo?

Perito

Resposta: Vide resposta do quesito supra e outros.

Assistente Técnico

Resposta: Não há um percentual definido. O chamado Índice de Oferta que reduz o valor de mercado em preço de mercado é variável segundo as oscilações político-econômicas. No presente este Avaliador apurou ser de 6,96%, para a tipologia sobrado, bairro Jardim das Américas.

12. É possível aferir o valor de mercado para locação do imóvel para os anos de 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014? Se sim, quais seriam os valores para locação dos anos em referência, considerando o imóvel em questão?

Perito

Resposta: ???

Assistente Técnico



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

Resposta: Sim, é possível aferir o valor de mercado para locação. Todavia, como não houve manifestação do Perito, este Assistente Técnico solicita permissão do MM. Juiz para apresentar tais cálculos após a apresentação dos mesmos pelo Perito.

15 ENCERRAMENTO

Dado por cumprido o trabalho, encerra-se o presente Parecer Técnico, que vai editado em 62 (sessenta e duas) folhas impressas, em um único lado, todas assinadas digitalmente, além de seus anexos, colocando-se este Assistente Técnico à inteira disposição deste R. Juízo para quaisquer outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

É o que se apresenta à Vossa Excelência.

Curitiba, 16 de agosto de 2018.

JOÃO MARGARIDO DINIZ
 Gestor de Negócios Imobiliários – UFPR
 Gestor de Negócios Imobiliários - UCB
 Administrador de Empresa – UNISEB
 Especialista em Direito Imobiliário – UCAM
 Avaliador Perito – UNIMOVEIS
 Avaliação de Imóveis por Inferência Estatística – SENGE
 Avaliação de Imóveis Rurais - IPOG

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

62/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

CURRICULUM

JOÃO MARGARIDO DINIZ, brasileiro, Gestor de Negócios Imobiliários – UFPR, Gestor de Negócios Imobiliários – UCB, Administrador de Empresa – UNISEB, Especialista em Direito Imobiliário – UCAM, Avaliador Perito – UNIMOVEIS, Avaliador Certificado em Avaliação de Imóveis por Inferência Estatística pelo IGMTP/SENGE-PR, Avaliador Certificado em Avaliação de Imóveis Rurais – IPOG, Gestão de Pessoas – PUC, Fundador da Diniz Negócios Imobiliários Ltda – CRECI PR 4.675 J, Ex-Professor de Avaliação de Imóveis do Instituto Federal do Paraná – IFPR, Ex-Professor de Especialização Técnica em Avaliação de Imóveis – Avaliador Perito, do Instituto DEMOCRATAS Curitiba/PR, Palestrante sobre Avaliação de Imóveis convidado de várias instituições como UFPR, Redes Imobiliárias e outras.

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br

63/66



João Margarido Diniz
 Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
 Administrador – CRA 28.587
 Avaliador Perito – CNAI 1.222
 Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
 Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 14.653-1:2001**: Avaliação de bens - Parte 1: Procedimentos Gerais. Rio de Janeiro : ABNT, 2001. Norma técnica.
- _____. **NBR 14.653-2:2011**: Avaliação de bens - Parte 2: Imóveis Urbanos. Rio de Janeiro : ABNT, 2011. Norma técnica.
- BRASIL. Lei 6.530, de 12 de maio de 1978. Regulamentação da profissão de corretor de imóveis. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 mai. 1978. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6530.htm>. Acesso em: 14 nov. 2010.
- _____. Superior Tribunal de Justiça. RECURSO ESPECIAL Nº 779.196 - RS (2005/0146535-8) Rel. Ministro TEORI ALBINO ZAVASCKI, PRIMEIRA TURMA, julgado em 25/08/2009, **Diário da Justiça Eletrônico**, Brasília, DF, 9 set. 2009. Não exclusividade para a atividade de avaliações. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/revistaeletronica/ita.asp?registro=200501465358&dt_publicacao=09/09/2009>. Acesso em: 23 dez. 2011.
- DINIZ, João Margarido. **Avaliação de imóveis: metodologias e aplicação** – Curitiba, 2011. 378 f.: il.; tab.; graf. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/49499/DINIZ%202011%20AVALIACAO%20DE%20IMOVEIS%20Joao%20M.pdf?sequence=1>> Acesso em 17 ago. 2018.
- GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria básica**. Porto Alegre: AMGH, 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO – IBAPE SP. **Glossário de terminologia básica aplicável à engenharia de avaliações e perícias do IBAPE/SP**. 2002. Disponível em: <http://www.ibape-sp.org.br/arquivos/glossario_de_terminologia.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2011.
- _____. **Normas e estudos**. 2011. Disponível em: <http://www.ibape-sp.org.br/normas_estudos/Default.aspx>. Acesso em: 22 abr. 2011.
- MACIEL, Carlos Humberto. **Engenharia de avaliações por inferência estatística**. Apostila, 118 f. Maringá : 2010. Apostila do curso realizado em Curitiba-PR em Janeiro de 2011, 2011.
- R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
 41 3029 3242 / 99114 5977
 diniz@idiniz.com.br



João Margarido Diniz
Gestor de Negócios Imobiliários – CRECI 9.174
Administrador – CRA 28.587
Avaliador Perito – CNAI 1.222
Cadastro Nacional de Peritos – CNP 022.038
Especialista em Direito Imobiliário - UCAM

ANEXO I – Matrícula do imóvel avaliando

R. Almirante Tamandaré, 409 – Alto da XV – 80045 110 – Curitiba – PR
41 3029 3242 / 99114 5977
diniz@idiniz.com.br

65/66